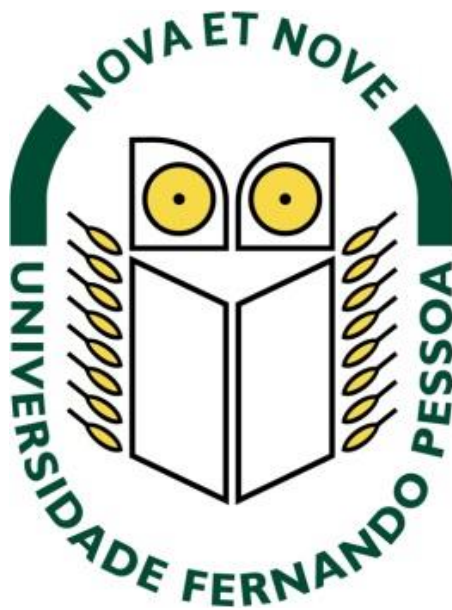


INÊS PINHAL CARREIRA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM LINGUAGEM NA CRIANÇA

PREVALÊNCIA DA MORDIDA CRUZADA POSTERIOR - RELAÇÃO COM OS
HÁBITOS DE SUCCÃO, RESPIRAÇÃO, DEGLUTIÇÃO E MASTIGAÇÃO



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PORTO, DEZEMBRO 2017

INÊS PINHAL CARREIRA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM LINGUAGEM NA CRIANÇA

PREVALÊNCIA DA MORDIDA CRUZADA POSTERIOR - RELAÇÃO COM OS
HÁBITOS DE SUCCÃO, RESPIRAÇÃO, DEGLUTIÇÃO E MASTIGAÇÃO



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PORTO, DEZEMBRO 2017

Nome da autora: Inês Pinhal Carreira

Nº de aluna: 14147

Mestrado: Terapêutica da Fala ramo Linguagem na Criança

Data: dezembro de 2017

Título da dissertação: Prevalência da mordida cruzada posterior - Relação com os hábitos de sucção, respiração, deglutição e mastigação

Docente Orientadora: Mestre Daniela Vieira

Docente Coorientadora: Professora Doutora Conceição Manso

Atesto a originalidade do trabalho:

(Inês Pinhal Carreira)

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Linguagem na Criança.

Sumário

A Mordida Cruzada Posterior é uma alteração oclusal, que condiciona as funções orofaciais. Assim, esta investigação tem como principal objetivo estudar a prevalência da mordida cruzada posterior em crianças na idade pré-escolar e analisar a relação entre a mordida cruzada posterior e os hábitos de sucção, a respiração, a deglutição e a mastigação.

Foi realizado um estudo de prevalência do tipo transversal, com uma amostra não-probabilística constituída por 226 crianças de ambos os sexos, matriculadas no pré-escolar em instituições semi-particulares e particulares do distrito de Aveiro e Coimbra, com idades compreendidas entre os 3 anos e 0 meses e os 6 anos e 0 meses. Foram avaliadas clinicamente as funções orofaciais e os traços morfológicos de oclusão. A cada criança foi aplicado um protocolo adaptado do MBGR - Protocolo de Avaliação da Motricidade Orofacial, para avaliar a respiração, a mastigação, a deglutição e a oclusão dentária. Foi entregue um questionário, em suporte papel, aos pais/cuidadores da criança com questões relacionadas com a respiração, os hábitos orais e a mastigação, e a informação proveniente desses questionários foi analisada posteriormente à avaliação realizada por parte da investigadora, realizando assim uma prova cega. A medida de concordância interobservador das funções orofaciais e da oclusão foi efetuada avaliando um grupo aleatório de 10 crianças da amostra da presente investigação pela autora e outro Terapeuta da Fala de forma independente, obtendo-se uma gama de valores de concordância moderada a quase perfeito (0,570 e 1,000), e ainda para a classificação da oclusão dentária, por um Médico Dentista especialista em Ortodontia em que se obteve um valor de concordância interobservador moderado a substancial (0,444 e 0,797).

Nesta investigação obteve-se uma prevalência de 12,8% (n=29 IC95%: 9,0%-17,9%) de Mordida Cruzada Posterior e encontraram-se correlações estatisticamente significativas entre a presença de Mordida Cruzada Posterior e a respiração alterada, bem como com o padrão de mastigação unilateral crónico, a forma de incisão lateral do alimento e a ausência do encerramento labial. O presente estudo encontrou correlações entre as alterações na deglutição de sólido e de líquido, nomeadamente com a postura incorreta da língua e a presença de Mordida Cruzada Posterior. Os resultados obtidos a partir da

percepção dos pais relativamente aos hábitos orais, permitiu constatar que a sucção digital se associa à presença de Mordida Cruzada Posterior.

Apesar dos resultados obtidos, existe o reconhecimento consciente da necessidade de obter correlações mais conclusivas entre as variáveis já estudadas, sendo fundamental continuar a desenvolver estudos nesta área de investigação.

Palavras-chave: Respiração, deglutição, mastigação, hábitos orais, má oclusão, prevalência.

Abstract

The posterior crossbite is an occlusal alteration that conditions the orofacial functions. Therefore, this research has as main goal to study the prevalence of posterior crossbite in preschool children and analyze the relationship between posterior crossbite and the suction habits, breathing, swallowing and chewing.

A cross-sectional prevalence study was carried out, using a non-probabilistic sample of 226 children of both genders, enrolled in semi-private and private preschool institutions of the district of Aveiro and Coimbra, aged between 3 years and zero months and 6 years and 0 months. The orofacial functions and the morphological features of occlusion were clinically evaluated. Each child had a protocol adapted from the MBGR - Orofacial Motricity Assessment Protocol, to evaluate breathing, chewing, swallowing and dental occlusion. A paper questionnaire was also handed out to the child's parents / caregivers with questions related to breathing, oral habits and chewing. The information from these questionnaires was analyzed after the evaluation carried out by the researcher, thus performing a blind test. A measure of interobserver agreement between orofacial functions and occlusion was obtained evaluating a random group of 10 children from the sample of this study by the author and by a Speech Therapist independently, yielding a range of moderate to near perfect agreement values (0.570 and 1,000), and regarding classification of the Dental occlusion by a Dentist Specialist in Orthodontics in which a moderate to substantial interobserver agreement value was obtained (0.444 and 0.797).

This research found a prevalence of 12.8% (n=29 95%CI: 9.0%-17.9%) of posterior crossbite was obtained and correlations statistically significant between posterior crossbite and altered respiration as well as the pattern of chronic unilateral chewing, the lateral incision of the food and the absence of labial closure. The present study found correlations between the changes in solid and liquid swallowing, namely with incorrect tongue posture and the presence of posterior crossbite. The results obtained from the perception parents' regarding oral habits, showed that digital suction is associated with the presence of posterior crossbite.

Despite the results, there is a conscious recognition of the need to obtain more conclusive correlations between the variables already studied, and it is fundamental to continue to develop studies in this area of research.

Key-words: Breathing, deglutition, chewing, oral habits, sucking, malocclusion, prevalence.

Agradecimentos

Inicialmente presto os meus sinceros agradecimentos à Mestre Daniela Vieira, pela orientação, apoio e incentivo incondicional que muito elevaram os meus conhecimentos científicos, o sentido de responsabilidade e aspiração que me incutiu em todas as fases da investigação. Agradeço a confiança que em mim depositou, desde o início e, sem dúvida, por me fazer sentir tão ou mais capaz do que aquilo que alguma vez fui.

De igual modo, agradeço à Professora Doutora Conceição Manso, coorientadora da dissertação, pela sua disponibilidade, apoio, partilha do saber e as valiosas contribuições para o trabalho. À Doutora Joana Gomes que prescindiu de algum do seu precioso tempo para responder com a sua larga experiência, às minhas dúvidas na área de dentária e na colaboração na avaliação, o meu muito obrigada. À Professora Doutora Eva e à amiga e Terapeuta Dr.^a Rute Ferreira, que prontamente aceitaram colaborar no presente trabalho. Ao meu pai, que foi um importante marco na ascensão da íngreme montanha da educação pessoal e por estimular o meu desejo de querer, sempre, saber mais e a vontade constante de querer fazer melhor. Ao meu marido, pelo amor e atenção sem reservas. Aos meus amigos, agradeço o sorriso, o cuidado e o incentivo constante que me dedicaram. O meu profundo e sentido agradecimento a todas as pessoas que contribuíram para a concretização desta dissertação, estimulando-me intelectual e emocionalmente.

Índice

ÍNDICE DE TABELAS	XIII
ÍNDICE DE ANEXOS	XIV
ABREVIATURAS	XV
INTRODUÇÃO	1
I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
1. OCLUSÃO DENTÁRIA.....	3
a. Fatores causais de má oclusão	4
b. Mordida cruzada posterior	5
2. FUNÇÕES ORAIS.....	8
a. Sucção	9
b. Deglutição	11
c. Respiração	16
i. Tipo respiratório.....	16
ii. Modo respiratório.....	17
d. Mastigação	20
3. HÁBITOS ORAIS	23
a. Hábitos orais fisiológicos	26
i. Amamentação no seio materno	26
b. Hábitos orais não fisiológicos	27
i. Sucção da chupeta.....	27
ii. Sucção do biberão	29

iii. Sucção digital.....	30
iv. Sucção da língua	33
vi – Onicofagia.....	33
II. METODOLOGIA.....	35
1. OBJETIVOS DO ESTUDO.....	35
2. HIPÓTESES.....	35
3. TIPO DE ESTUDO.....	35
4. POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	35
5. VARIÁVEIS	37
6. PROCEDIMENTOS	39
7. ANÁLISE DE DADOS.....	45
III. RESULTADOS.....	47
1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	47
2. PREVALÊNCIA DA MCP.....	48
3. RELAÇÃO ENTRE MCP E A RESPIRAÇÃO, A MASTIGAÇÃO, A DEGLUTIÇÃO E OS HÁBITOS ORAIS - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO TERAPEUTA DA FALA	48
a. Respiração	48
b. Mastigação	49
c. Deglutição	50
d. Análise Multivariada.....	59
e. Relação entre a MCP e a respiração, a deglutição, a mastigação e os hábitos orais - questionário pais/cuidadores	59

f. Relação entre a MCP e a respiração - protocolo de avaliação do Terapeuta da Fala face ao questionário dos pais	65
IV. DISCUSSÃO	66
1.DISSCUSSÃO DE METODOLOGIA.....	66
2.DISSCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	68
a. Prevalência da MCP	68
b. Relação entre a MCP e a respiração, a mastigação, a deglutição e os hábitos orais - protocolo de avaliação do Terapeuta da Fala	68
c. Relação entre a MCP e a respiração, a deglutição, a mastigação e os hábitos orais - questionário pais/cuidadores	72
VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos participantes por faixa etária e género.	47
Tabela 2 - Prevalência de MCP para todos os grupos estudados (n=226).	48
Tabela 3- Análise bivariada de covariáveis associadas a respiração, idade e sexo.	52
Tabela 4 - Análise bivariada de covariáveis associadas a MCP, segundo a avaliação do Terapeuta da Fala.....	53
Tabela 5 - Análise bivariada de covariáveis associadas à MCP, segundo a informação proveniente da avaliação da deglutição de sólido	58
Tabela 6 - Regressão logística multivariável de factores de risco ou protecção associados à variável dependente MCP.....	60
Tabela 7 - Análise bivariada de covariáveis associadas a MCP, segundo a informação recolhida junto dos pais.	61
Tabela 8 - Comparação dos resultados obtidos na avaliação da respiração.	65

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I - Questionário aos cuidadores/pais versão inicial	86
Anexo II - Questionário com grelha para avaliação de peritos	91
Anexo III - Avaliação do “Questionário aos cuidadores/pais”	97
Anexo IV - Parecer dos peritos ao questionário	98
Anexo V - Questionário aos pais/cuidadores	104
Anexo VI - Autorização da autora Marchesan I. (adaptação do protocolo e utilização de imagens)	109
Anexo VII - Protocolo de Avaliação – Versão Inicial.....	110
Anexo VIII - Protocolo de Avaliação para Parecer dos peritos	112
Anexo IX - Parecer dos peritos ao Protocolo de Avaliação.....	115
Anexo X - Protocolo de Avaliação - Final.....	118
Anexo XI - Autorização Escolas	121
Anexo XI - Carta de informação aos pais	123
Anexo XIII - Declaração Consentimento Informado	124
Anexo XIV - Participação no estudo - Terapeuta da Fala.....	125
Anexo XV - Participação no estudo - Médico Dentista	126
Anexo XVI - Coeficientes de concordância interobservador - Oclusão Dentária	127
Anexo XVII - Coeficientes de concordância interobservador - Funções Orofaciais	128

ABREVIATURAS

MCP - Mordida Cruzada Posterior

INTRODUÇÃO

A má oclusão dentária é uma alteração no crescimento e desenvolvimento da dentição, e é considerada um problema de saúde pública, e que de acordo com o grau de comprometimento pode prejudicar a interação social e o bem-estar psicológico dos indivíduos afetados (Marques, *cit. in.* Marchiori & Bosco, 2011). Além dos fatores genéticos e hereditários, os fatores ambientais como a sucção digital, da chupeta ou a respiração oral, podem alterar o padrão de normalidade e ocasionar uma relação errónea dos dentes (Schwetner, *cit. in.* Marchiori & Bosco, 2011). Existem alguns estudos que apresentam a incidência de má oclusão, no entanto, estes ainda são considerados escassos, de natureza regional e não obedecem a uma metodologia uniforme.

A Mordida Cruzada Posterior (MCP) pode acarretar diversas consequências como a migração de dentes vizinhos, encerrando o espaço do dente cruzado, devido à perda de contacto proximal, além de desvios na fonação, mastigação e deglutição. Se a MCP não for tratada na altura da dentição decídua ou mista, pode também desenvolver, sintomas de dor, ruído, alterações na articulação temporo-mandibular e no desenvolvimento craniofacial (Macari et al., *cit. in.* Salgueiro, 2010).

De acordo com a bibliografia, as más oclusões, são condições funcionais adquiridas, atribuídas a dietas pastosas, problemas respiratórios e hábitos orais nocivos (Tomita, Bijella & Franco, 2000). É neste enquadramento que assenta a pertinência deste estudo, trabalhando ao nível da prevenção. Desta forma, e por ser um tema de interesse da autora, devido ao facto da mesma se ter deparado com diversos casos de MCP ao longo da sua experiência clínica desenvolveu-se esta investigação para encontrar resultados em Portugal sobre a prevalência da MCP em idade pré-escolar e, paralelamente, estudar a relação entre os hábitos de sucção, respiração, deglutição e mastigação com a MCP. Este estudo tem uma importância fundamental para o Terapeuta da Fala, e para os dentistas, para que os mesmos, através de um diagnóstico precoce e medidas preventivas consigam a consciencialização do paciente e dos cuidadores, a fim de impedir e/ou intercalar alterações oclusais, que possam afetar tanto a saúde quanto a autoestima da criança.

No que concerne à organização da dissertação de mestrado, a mesma está repartida em oito capítulos. No capítulo I uma revisão teórica acerca da oclusão dentária; das funções

orofaciais: respiração, mastigação, deglutição, sucção e dos hábitos orais (fisiológicos e não fisiológicos) nomeadamente sucção do biberão, sucção da chupeta, do lábio e digital. O capítulo II foca-se no enquadramento metodológico, isto é, nos objetivos, tipo de estudo, população e amostra, variáveis, materiais e procedimentos necessários para a recolha de dados e como será realizada a análise dos dados. No capítulo III apresentam-se os resultados da investigação e no capítulo IV uma discussão acerca dos mesmos. No capítulo V, encontra-se uma conclusão sobre toda a investigação e no VI, as referências bibliográficas utilizadas na elaboração do mesmo. Por fim, reúne-se no capítulo VII os anexos onde constam os instrumentos e outros documentos necessários para a realização deste estudo.

I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. OCLUSÃO DENTÁRIA

A formação da **dentição decídua** tem início nas seis primeiras semanas de vida intra-uterina e a erupção dos primeiros dentes começa por volta dos seis meses de idade dando assim, resposta à necessidade da alimentação mista. Por volta dos dois anos e meio, os segundos molares decíduos entram em oclusão completando assim, a dentição decídua. A dentição considera-se decídua até a erupção dos primeiros molares permanentes, passando a dentição mista, que surgem aproximadamente aos seis anos de idade (Yamasaki et al., 1989). Assim, a dentição decídua é composta por 20 dentes, dez implantados na maxila superior e dez na mandíbula e, apresenta três grupos dentários: incisivos, caninos e molares. A erupção ocorre de forma sequencial, inicialmente os incisivos centrais inferiores (6-12 meses), seguindo-se dos incisivos centrais superiores (8-12 meses), dos incisivos laterais superiores (8-12 meses), dos primeiros molares superiores e inferiores (12-15 meses), dos caninos superiores e inferiores (18-20 meses), e por fim, segundos molares superiores e inferiores (24-30 meses). À medida que surgem os dentes, os músculos aprendem a efetuar os movimentos oclusais funcionais necessários (González & Lopes, 2000).

O tempo em que a dentição temporária ou decídua está completa na boca da criança, é curto até aproximadamente os seis anos, quando começa a ser substituída pela dentição permanente. No entanto, apesar dessa brevidade é essencial manter a sua integridade, tanto para um bom funcionamento como para um bom desenvolvimento. A dentição decídua tem um papel fulcral uma vez que serve de guia para a erupção da dentição permanente. Deste modo, toda a patologia, em idades precoces, pode repercutir-se negativamente no desenvolvimento da boa oclusão nas etapas posteriores (Varas & Gil, 2012).

Tal como já foi referido, a fase da dentição mista inicia-se por volta dos seis anos de idade com a erupção dos primeiros molares permanentes, sendo estes essenciais para o estabelecimento de uma oclusão dentária definitiva dentro dos padrões de normalidade. No entanto, não nos focaremos tanto na fase de dentição mista como na permanente uma

vez que o nosso material de estudo se enquadra no primeiro estágio ou seja, na dentição decídua, dos quatro aos seis anos de idade (González & Lopes, 2000).

a. Fatores causais de má oclusão

A etiologia das más oclusões é multifactorial (Varas & Gil, 2012). As causas comumente associadas às deformidades dentofaciais, podem ser agrupadas segundo a sua origem como:

1. *Hereditária* - O padrão de crescimento e desenvolvimento apresenta um forte componente hereditário nomeadamente, a classe III de Angle e neste caso, por ser de origem genética, o tratamento conservador é pouco efetivo (González & Lopes, 2000).
2. *Congénita* - As anomalias congénitas são as que se formam desde a fecundação até ao nascimento, nomeadamente fendas lábio palatinas, tumores, hemangiomas e as anomalias craniofaciais (González & Lopes, 2000; Passos & Frias-Bulhosa, 2010).
3. *Adquirida* - As anomalias adquiridas, ou seja, por fatores comportamentais, tratam-se das diversas alterações dentofaciais que surgem por causas ambientais como sucção não nutritiva, padrão de respiração e de deglutição, hábitos orais nocivos que iremos focar ao longo deste trabalho. Neste domínio, o facto dos pais/cuidadores da criança estarem informados, poderá prevenir o desenvolvimento dos mesmos (González & Lopes, 2000).
4. *Mista* - Nestes casos, a componente genética associada a fatores ambientais pode produzir uma anomalia. O que se verifica, por exemplo, num paciente com oclusão de classe III com fenda lábio-palatina (González & Lopes, 2000).

Comumente vê-se citado na bibliografia que uma oclusão dentária correta surge quando os dentes erupcionam e ocluem de forma harmoniosa com os seus antagonistas, gerando uma boa relação entre o arco maxilar e o arco mandibular (Lima et al., 2010). Em todo este processo a língua exerce um papel preponderante no estabelecimento da oclusão dentária, uma vez que o equilíbrio dentário é feito à custa dos próprios dentes,

que se amparam mutuamente, das bochechas e dos lábios, pela face vestibular, e da língua, pela face palatina ou lingual (Ferraz, 2001). Uma postura incorreta da língua, tanto na posição em repouso como durante as suas funções, provoca um desequilíbrio dos dentes, acarretando diversas más oclusões inerentes à posição que a língua ocupa (Ferraz, 2001).

Não se pode deixar de sublinhar que as alterações oclusais causadas por um hábito oral nocivo dependerão de uma quantidade de variáveis como a posição ocupada pelo elemento estranho (dedo/chupeta), contrações orofaciais associadas, a posição da mandíbula durante a sucção, o padrão esquelético facial, a força aplicada aos dentes e ao processo alveolar, a frequência e a duração do hábito (Moresca, 1992). São vários os estudos que referem a relação entre os maus hábitos orais e as alterações na oclusão, podendo ter como exemplo uma investigação de Pizzol et al. (2012) que encontraram uma prevalência de má oclusão de 87,4% em crianças com maus hábitos orais. Esta relação configura-se como um fator potencial no desenvolvimento de alterações das estruturas e funções do sistema estomatognático, estando na dependência da intensidade, da frequência e da duração desse hábito, além da predisposição genética do indivíduo (Moresca, 1992).

Segundo a literatura, as alterações da oclusão mais frequentes são 1) a mordida aberta: mordida aberta anterior, mordida aberta posterior, mordida aberta completa; e 2) mordida cruzada: mordida cruzada anterior e MCP (Tomita et al., 2000). Dos diferentes tipos de má oclusão, neste trabalho de investigação aprofundar-se-á apenas a MCP por ser o objeto de estudo.

b. Mordida cruzada posterior

A MCP pode ser definida como uma deficiência óssea no sentido transversal entre a maxila e a mandíbula, ou inclinação anormal dos dentes, causando uma inversão dos contatos oclusais. Ou seja, trata-se de uma relação anormal, vestibular ou lingual de um ou mais dentes da maxila, com um ou mais dentes da mandíbula, quando os arcos dentários estão em relação cêntrica (Hanson et al., 1970). A classificação de MCP varia em torno de vários critérios, podendo ser uni ou bilateral, envolver um único dente ou um

grupo de dentes e estar relacionado com alterações de crescimento da maxila e/ou da mandíbula (Moyers, 1991).

A classificação de acordo com a etiologia, da MCP tem evoluído ao longo do tempo sendo atualmente considerada uma classificação com quatro categorias, procurando ser de maior entendimento e de mais fácil diagnóstico (Moyers, *cit. in.* Locks et al., 2008; Marchiori & Bosco, 2011). Assim a MCP pode ser:

1. *Funcional* - Ocorre uma adaptação funcional às interferências dentárias, sendo que os dentes não estão inclinados dentro do processo alveolar, porém, apresentam um deslocamento da mandíbula e um desvio da linha média (Moyers *cit. in.* Locks et al., 2008; Marchiori & Bosco, 2011);
2. *Esquelética e/ou dentoalveolar* - Ocorre em consequência de uma discrepância na estrutura da mandíbula ou maxila, levando a uma alteração na largura dos arcos. Esta má oclusão pode apresentar-se como uni ou bilateral, bastando, para o diagnóstico definitivo, posicionar a mandíbula de tal maneira que haja coincidência das linhas médias inferior e superior (Moyers *cit. in.* Locks et al., 2008; Marchiori & Bosco, 2011);
3. *Dentária* - Resulta de um sistema imperfeito de erupção, onde um ou mais dentes posteriores nascem numa relação de mordida cruzada, não afetando contudo o tamanho ou a forma do osso basal (Moyers *cit. in.* Locks et al., 2008; Marchiori & Bosco, 2011);
4. *MCP vestibular total* - Também conhecida como síndrome de Brodie, possui uma relação anormal no sentido vestibulo-lingual entre a maxila e a mandíbula, onde a maxila engloba toda a mandíbula. Esta oclusão pode resultar de uma maxila excessivamente larga, de uma atresia severa da mandíbula ou mesmo uma combinação de ambas. Observa-se um arco maxilar totalmente por vestibular em relação ao arco mandibular, englobando-o de tal modo que os dentes superiores posteriores não ocluem com os seus antagonistas (Moyers *cit. in.* Locks et al., 2008; Marchiori & Bosco, 2011).

São muitos os fatores que podem estar implícitos na etiologia da MCP, e muita atenção se tem direcionado para os hábitos de sucção não nutritiva (Larsson, 2001 e Ogaard et al., 1994). Vários estudos encontraram um aumento da MCP em crianças que usam a chupeta (Larsson, 1986; Kurol & Berglund, 1992; Ogaard et al., 1994; Adair et al., 1995; Warren & Bishara, 2002).

No que respeita à prevalência de MCP, tanto na dentição decídua como na mista, estudos anteriores referem uma variação entre 3,46% e 23,95% (Locks et al., 2008), embora na maioria das pesquisas esta taxa se situe na faixa de 8% a 16% (Foster & Hamilton, 1969; Hanson et al., 1970; Infante, 1975). No entanto, poucas investigações foram realizadas para analisar a associação entre a cessação de tais hábitos em diferentes idades e o desenvolvimento de más oclusões. Um estudo de Scavone-Junior (2007) avaliou a prevalência de MCP em crianças que interromperam o hábito de sucção da chupeta até aos 2 anos de idade, entre os 2 e os 4 anos de idade e entre os 4 e os 6 anos de idade, concluindo que a prevalência da MCP é superior em crianças com o hábito de sucção de chupeta depois dos dois anos de idade (20,4%). De uma forma geral, ocorre uma variação da MCP entre cinco e 26% ou mais, variando de acordo com a duração dos hábitos de sucção não nutritiva (Larsson, 1994)

As investigações realizadas, ainda não revelam o quanto é possível observar a correção espontânea da MCP após a eliminação do hábito, dependendo da prevalência e da duração dos hábitos de sucção não nutritiva (Kurol & Berglund, 1992; Adair et al., 1995; Karjalainen et al., 1999; Caglar et al., 2005). Uma MCP não tratada pode ocasionar tensões e pressões anormais, aplicadas pelos músculos mastigatórios e faciais, sobre o complexo ósseo, que, após um longo período, pode alterar a simetria da face e o desenvolvimento da articulação temporo-mandibular (Kurol & Berglund, 1992).

Permanece ainda enraizada a convicção de que a dentição decídua não deve ser tratada uma vez que será substituída pela dentição permanente (Committee & Council, 2004). No entanto, os estudos têm vindo a demonstrar que o tratamento precoce das MCP é recomendado, uma vez que em muitos casos, esta má oclusão é transferida para a dentição permanente e pelo maior risco de danificar a articulação temporo-mandibular (Kurol & Berglund, 1992) e o crescimento crânio-facial (Grippaudo et al., 2016) Por

isso, as vantagens da terapia ortodôntica preventiva e intercetiva são reais, no que se refere a instituir um tratamento precoce, tanto na dentição decídua como na dentição mista, pois, além do custo biológico e financeiro ser menor, o paciente muitas vezes é poupado ao uso de aparelhos fixos complexos, que exigem cuidados especiais e cooperação no que se refere à higienização e controlos periódicos na clínica (Salgueiro, 2010).

2. FUNÇÕES ORAIS

O sistema estomatognático é formado por vários elementos: nervos, dentes, ossos, músculos, lábios, vasos e espaços orgânicos (Susanibar et al., 2014). Este sistema é responsável pela postura corporal, respiração, mastigação, deglutição e fonação (Susanibar et al., 2014). Este tem sido alvo de vários estudos no que respeita ao desenvolvimento e prevenção das estruturas vocais (Susanibar et al., 2014). Este sistema mostra claramente, a razão do trabalho conjunto entre a odontologia e a terapia da fala, uma vez que é formado por dois grupos distintos de estruturas vocais: as estruturas estáticas ou passivas e as estruturas dinâmicas ou ativas que, equilibradas e controladas pelo sistema nervoso central, serão responsáveis pelo funcionamento harmónico da face. As estruturas estáticas ou passivas são representadas pelos arcos osteodentários, maxila e mandíbula, relacionados entre si pela articulação temporo-mandibular (Susanibar et al., 2014). Fazem também parte, outros ossos cranianos e o osso hióide. Por outro lado, as estruturas dinâmicas ou ativas são representadas pela unidade neuromuscular, que mobiliza as partes estáticas (Susanibar et al., 2014). Todas estas estruturas interligadas formam um sistema com características próprias, desenvolvendo funções comuns. (Susanibar et al., 2014; Marchesan, 1998) Seguidamente serão aprofundadas as diferentes orofaciais pela seguinte ordem: sucção, deglutição, respiração e mastigação. A fala não será tido em conta nesta investigação, uma vez que não se encontra relacionada como fator causal de má oclusão (Tomita et al. 2000).

a. Sucção

O hábito de sucção é fisiológico em todas as crianças desde o nascimento até aos dois anos de idade de acordo com a necessidade individual de sucção e do desenvolvimento social da criança (Ferreira, Befi-Lopes & Limongi, 2004). A sucção é observada a partir da 29ª semana da vida intra-uterina, porém só na 32ª é que se apresenta coordenada com a deglutição, sendo que ao nascimento todos os reflexos já estarão prontos para garantir a sucção e, conseqüentemente, a sobrevivência do recém-nascido (Marchesan, 2005).

No padrão inicial normal de sucção, do nascimento até aos seis meses de idade, os movimentos da língua apresentam um padrão predominantemente ântero-posterior, simultâneos ao movimento da mandíbula. Estes movimentos são substituídos paulatinamente por movimentos de elevação e depressão da língua. O terço anterior da língua eleva-se em direção à papila, comprimindo e achatando o mamilo e o terço posterior, igualmente elevado, funciona como um mecanismo oclusivo língua-palato mole, estabelecendo a pressão intra-oral necessária para a extração do leite e impede a passagem do mesmo para a faringe antes do momento da deglutição. Deglutição esta, que também é um reflexo e se desencadeia com o acumular de leite na cavidade oral (Marchesan, 2005). As bochechas do bebé possuem bolsas de gordura que oferecem condições imprescindíveis para uma boa sucção, nomeadamente firmeza e maior estabilidade ao sistema oromotor. Favorece um canolamento da língua, que dá origem a um sulco longitudinal durante a sucção. Durante esta função, é ainda possível observar movimentos de depressão, protrusão, elevação e retração da mandíbula (Ferreira et al., 2004). A sucção divide-se em duas fases, involuntária que passa a voluntária e exige uma coordenação rítmica da musculatura da face, dos lábios, da língua, da mandíbula e do osso hióide. Apresenta uma sequência temporal e interacional com a deglutição. O ritmo, enquanto aspeto de grande relevância nesta função, é caracterizado por sucções alternadas com pausas, que sofre variações no decorrer da amamentação ou sucção não nutritiva (Ferreira et al., 2004).

A sucção desempenha um papel essencial no suprimento das necessidades nutricionais nos primeiros meses de vida, uma vez que o bebé nesta altura não dispõe de desenvolvimento anatómico, sensorio e motor que possibilita outro modo natural de

obtenção de alimento. Porém, quando o hábito ultrapassa a fase de sucção e se prolonga durante a fase de mastigação e no período da dentição mista, pode provocar mudanças no crescimento e desenvolvimento da face e na dentição. Neste momento, o hábito torna-se nocivo e deve ser eliminado. Contudo, deve considerar-se que uma eliminação brusca ou traumática pode ter uma conotação negativa e originar até um sentimento de culpa ou de inferioridade na criança e mesmo levar à instalação de outro hábito (Ferreira et al., 2004).

Os métodos de aleitamento materno podem ser de acordo com Felício (*cit. in.* Ferreira et al., 2004) divididos em:

1. *Natural* - assegura a nutrição da criança através do aleitamento materno natural (amamentação no peito);
2. *Artificial* - assegura a nutrição da criança através do aleitamento artificial que não o peito (através de um objeto como um biberão);
3. *Misto* - quando se associa o método natural ao artificial.

Quanto aos tipos de sucção, a sucção pode ser nutritiva que envolve ingestão de alimento ou não nutritiva quando nos referimos ao uso da chupeta ou sucção digital. Os métodos e tipos de sucção podem influenciar o desempenho da função, bem como atuar de modo positivo ou negativo no desenvolvimento do sistema estomatognático (Felício *cit. in.* Ferreira et al., 2004). A sucção não nutritiva, nomeadamente na perspectiva de aquisição de determinados hábitos orais, será objeto de análise no ponto seguinte desta dissertação, uma vez que constitui um dos objetivos nucleares desta investigação.

A sucção nutritiva natural, ou seja, por via específica do aleitamento materno, apresenta um conjunto de vantagens para a criança e para a mãe. Numa perspectiva de desenvolvimento do sistema estomatognático e de algumas das suas funções básicas.

“A sucção no peito é um estímulo que propicia o correto estabelecimento da respiração nasal, visto que no aleitamento as funções orofaciais são perfeitas: lábios fechados, postura correta da língua, padrão respiratório (nasal); proporciona a automatização do padrão correto da deglutição, que ocorre quando os dentes se encontram em oclusão, a mandíbula apresenta-

se estabilizada, a ponta da língua se coloca acima e atrás dos incisivos no palato, havendo apenas um selamento passivo dos lábios. O aleitamento materno permite o exercício necessário ao desenvolvimento do sistema estomatognático, visto que alguns dos músculos mastigatórios (temporal, pterigoideu lateral, milo-hioideu) iniciam sua maturação e posicionamento”(Bervian, Fontana & Caus, 2008:79).

A sucção tem um papel importante no desenvolvimento das estruturas craniofaciais quando é realizada no seio materno. Sendo que, este tipo de amamentação funciona como fator de proteção para o desenvolvimento de má oclusão. (Hermont et al., 2015) Por outro lado, a amamentação no biberão tem um influencia negativa no desenvolvimento da oclusão dentária. Isto porque altera o tónus dos músculos bucinador e orbicular dos lábios contribuindo para um posicionamento incorreto da língua durante a sucção (Narbutytè et al., 2013). Desta forma, o equilíbrio dinâmico entre a língua, as bochechas e os lábios é quebrada. Para além disso, a pressão é alterada e restringe o crescimento transversal do palato e aumenta a probabilidade do desenvolvimento da MCP (Narbutytè et al., 2013).

Em geral, as crianças abandonam a necessidade de sucção por volta dos dois anos. A sucção que persiste até após os quatro anos de idade poderá levar a alterações do tipo: retrognatismo mandibular, prognatismo maxilar, mordida aberta, musculatura labial superior hipotónica, musculatura labial inferior hipertónica, atresia do palato, interposição de língua, atresia do arco superior, respiração oral e calo ósseo na região do polegar (Moresca & Feres, 1994).

b. Deglutição

A deglutição, tal como as outras funções orais tem início na vida intra-uterina, sendo esta a primeira a ser desenvolvida na 19ª semana (Ferreira et al., 2004). Mais tarde, por volta da 34ª semana apresenta coordenação com a sucção e mantém-se em condições normais ao longo de toda a vida (Ferreira et al., 2004). A deglutição é uma função biológica, complexa e coordenada na qual o bolo alimentar passa da cavidade oral para a faringe e o esófago por conexão neurológica e sincronismo de ações musculares (Ferreira et al., 2004). É uma ação motora complexa que se inicia conscientemente e dura cerca de 3 a 8

segundos (Douglas, 2002; Marchesan & Silva, 2011). A deglutição envolve um grande número de músculos da região orofaríngea, nomeadamente língua, lábios, faringe, esófago, músculos supra-hióides, palato mole e epiglote (Ferraz, 2001).

Dependendo dos autores, a deglutição pode ser dividida em várias fases altamente integradas e coordenadas de acordo com ações biomecânicas e fisiológicas. Alguns autores (González & Lopes, 2000; Ferraz, 2001) dividem a deglutição em três fases: 1) fase oral que por sua vez se divide em preparatória, elevação lingual, contacto da língua com o palato mole e posição anterior e superior do osso hióide; 2) faríngea e 3) esofágica. Outros autores como Felício (*cit. in.* Ferreira et al., 2004), referem duas fases da deglutição a oral e a faríngea. Mais recentemente e de acordo com Susanibar et al. (2014) esta divide-se em quatro fases:

- 1) *Oral preparatória* - fase na qual, como o próprio nome diz, o alimento é triturado para ser deglutido;
- 2) *Oral propriamente dita* - corresponde ao momento em que a língua leva o bolo preparado para a orofaringe;
- 3) *Faríngea* - refere-se ao momento onde o bolo circula dentro da faringe, descendo até o esófago;
- 4) *Esofágica* - é uma fase inconsciente e involuntária que culmina com a passagem do bolo para o estômago através de movimentos peristálticos.

Existe ainda uma quinta fase sugerida pela bibliografia como uma estratégia mais inclusiva para investigar a disfagia, uma vez que os autores consideravam que nenhuma das classificações existentes reconhecia possíveis fatores pré-orais que operam antes da preparação do bolo e que podem contribuir para o comportamento disfágico. A fase *antecipatória*, trata-se da primeira etapa, ou seja, pré-oral que considera a interação de elementos pré-orais motores, cognitivos, psicossociais e somatoestéticos criados pelo momento da refeição. Durante a fase pré-oral da ingestão, as qualidades visuais e olfactivas dos alimentos estimulam a salivação, o que ajuda mecanicamente na preparação, transferência e transporte do bolo. Esta resposta alimentar é também elementar à digestão, representando a resposta visceromotora oral de sua fase cefálica. A

fase pré-oral (antecipatória) da ingestão pode assim modificar a etapa seguinte da ingestão, a fase preparatória. Por exemplo, uma salivação reduzida associada ao stress prejudica a transferência e a eficiência da deglutição. Alguns estímulos sensoriais da refeição antes do seu consumo iniciam uma sequência motora da deglutição. Intuitivamente, as informações sensoriais e cognitivas relacionadas às refeições também devem ajudar a definir o nosso comportamento motor oral. Fatores sociais, ansiedade e o grau de fome ou saciedade podem modificar a taxa de ingestão e de deglutição em indivíduos normais. E ainda, muitas sensações orais, como texturas alimentares, sabor, temperatura e volume, podem alterar o comportamento alimentar pré-oral. Por exemplo, os alimentos ofertados numa temperatura extrema, podem retardar ou interromper a alimentação e assim o início da deglutição (Leopold & Kagel, 1997). Qualquer alteração biomecânica e fisiológica destas estruturas provoca uma diminuição da eficiência e eficácia da deglutição, resultando numa disfagia (Marchesan e Silva, 2011).

A deglutição pode ser classificada de acordo com o período de vida do ser humano, nomeadamente: visceral ou infantil e somática ou madura sendo que aos dezoito meses de idade a criança já possui características de deglutição madura. A deglutição infantil é diferente da deglutição adulta que se desenvolve posteriormente. Para o bebé deglutir, é necessário criar um encerramento anterior que ajuda a conduzir o alimento até ao interior da cavidade oral. Esse encerramento é conseguido por meio do contato da língua que se adianta e se apoia na superfície lingual dos lábios. As principais características da deglutição dos neonatos são: maxilares separados e língua posicionada nos rebordos das gengivas, estabilização mandibular pela contração dos músculos faciais e a interposição lingual. A deglutição inicia-se e guia-se pelo intercâmbio sensitivo entre os lábios e a língua (González & Lopes, 2000).

Quando surgem os primeiros molares, dá-se início aos verdadeiros movimentos mastigatórios e a aprendizagem da deglutição madura, sendo que esta mudança, por vezes não ocorre, e pode estar relacionada com as anormalidades ortodônticas. Contudo, existe controvérsia entre os autores sobre a idade do amadurecimento. Alguns, afirmam que a maioria das crianças o atinge entre os 12 e 15 meses de idade enquanto que, outros afirmam que o processo pode ser considerado completo por volta dos 4 ou 5 anos de idade (González & Lopes, 2000). Durante a deglutição considerada madura, a cavidade oral

permanece fechada pelos lábios e pela língua. Os dentes permanecem juntos, a mandíbula está estabilizada pela contração dos músculos elevadores, o ápice lingual encontra-se sobre o palato duro por cima e por trás dos incisivos e os lábios realizam uma contração mínima (Ferraz, 2001). Segundo Braga & Machado (1994) a língua tem uma grande importância na participação do processo de deglutição. Na deglutição infantil, a língua é impulsionada para a frente, para criar um selamento para a deglutição. Silva & Felício (1994) citam que após a erupção de todos os dentes (por volta dos três anos), a deglutição modifica-se e a língua passa a ficar contida na cavidade oral, sugada contra o palato, com o ápice na região das papilas e as bordas tocam os molares.

Os movimentos rápidos, como aqueles realizados durante a função de mastigação, deglutição e fonação, pela sua curta duração, não são efetivos para atuarem sobre a morfologia da dentição. Algumas alterações do posicionamento ou da própria língua, podem causar uma deglutição atípica e levar a deformações significativas. Sabe-se que, a erupção tanto dos dentes anteriores como dos posteriores acompanha o crescimento vertical da face e dos maxilares. Por exemplo, numa dentição em desenvolvimento, a colocação da língua sobre os incisivos vai condicionar a sua erupção. Por isso, na presença de má oclusão, a correção da posição de repouso da língua torna-se mais importante do que a correção da interposição durante a deglutição (Lino, 1980 e Petrelli, 1992, Susanibar et al., 2014).

A carência ou excesso de força, hipertrofia ou paralisia da língua acarretam defeitos não só estéticos como funcionais. A inadequada posição da língua ao deglutir pode aparecer em consequência das dificuldades respiratórias provocadas por obstrução das vias aéreas superiores. Por exemplo, uma faringite ou amigdalite, que causam dificuldades respiratórias, adquiridas prematuramente, forçam a língua a posicionar-se para a frente, particularmente durante a deglutição (Beuttmuller & Câmera, 1989; Urias, 1994).

Quaisquer hábitos ou padrões de comportamento inadequado ou que tenham um efeito danoso sobre os dentes, dentre os quais a sucção do polegar e/ou outros dedos, sucção da língua, o morder dos lábios, o morder ou sucção de objetos ou o lambar dos lábios são de relevância. O mais prejudicial dos hábitos parece ser o de repousar a língua contra os incisivos centrais. O fato de colocar a língua num lugar diferente para deglutir, sem causar

alterações craniofaciais, não deve ser considerado atípico. Marchesan (1993) diferencia a deglutição atípica e adaptada. A primeira (**atípica**) corresponde à movimentação inadequada da língua e/ou de outras estruturas que participam do ato de deglutir, durante a fase oral na ausência de alterações de forma na cavidade oral. Seria, portanto, apenas uma alteração da função de deglutir. Desta forma, não seria necessário tratamento dentário para correção do posicionamento dos dentes ou uma intervenção cirúrgica para correção das partes ósseas. Na verdadeira atipia, somente com a intervenção em terapia da fala, já poderia criar a possibilidade de modificação do modo de deglutir, pois a forma, isto é, as estruturas que participam de tal função estariam adequadas, permitindo boas condições de deglutição. Em geral, estas atipias ocorrem por problemas de postura inadequada de cabeça, por alteração do tônus, da mobilidade e/ou propriocepção dos órgãos fonoarticulatórios: língua, lábios, bochechas e palato mole. A deglutição atípica, para Altmann (1990), caracteriza-se por qualquer desvio do padrão normal adulto de deglutição, podendo ser definida como a pressão da língua contra a superfície lingual dos dentes incisivos e caninos ou a protrusão desta entre os dentes da arcada superior e inferior durante o repouso e o ato de deglutir. Hanson & Barrett (1988) definem deglutição atípica, como o hábito de repousar a língua contra, no mínimo, em metade da superfície lingual dos incisivos ou caninos, ou interposição da língua entre os dentes superiores e os inferiores. Às vezes, mesmo nos casos em que a correção ortodôntica, ou cirurgia ortognática já tenha acontecido, podemos observar que a deglutição ocorre de forma atípica. Este facto ocorre pela grande automatização dos hábitos adquiridos. Se não há alteração de forma, mas mesmo assim observamos deglutição atípica acompanhada principalmente de postura interdental da língua, podem ocorrer alterações, mais comumente a mordida aberta anterior. Na **deglutição adaptada**, a “atipia” encontrada é consequência de algum outro problema existente, como por exemplo má oclusão ou respiração oral. A língua adaptou-se à forma da cavidade oral ou ao tipo facial do indivíduo. Ou mesmo adaptou-se às características das funções existentes, como no caso da respiração, situação na qual se torna praticamente impossível deglutir de maneira correta, já que a boca fica predominantemente aberta para viabilizar a respiração. Desta forma, por mais que o terapeuta da fala tente, e às vezes até consiga que o paciente degluta de forma correta durante a sessão, este novo padrão de deglutir dificilmente se automatiza (Migotto, 2011).

c. Respiração

A respiração pulmonar exerce uma função vital e, acontece logo após o nascimento. Este processo permite que ocorram as trocas gasosas nos pulmões. Possibilita que haja a troca de oxigênio, que é utilizado pelos tecidos no metabolismo intracelular, por dióxido de carbono, que é o produto final do metabolismo (Almeida et al., 2009; Bianchini et al., 2009). O trato respiratório, que consiste na passagem nasal e oral, que se conecta com a faringe, laringe e traqueia, permite a transferência do ar entre os alvéolos, pulmões e o ambiente. Da mesma forma que as outras funções, a respiração pode ser focalizada do ponto de vista da sobrevivência e do crescimento craniofacial, essencialmente em relação ao terço médio da face. A face da criança tem o seu maior crescimento nos primeiros dez anos de vida, e deste modo, é imprescindível preservar as condições anatomofisiológicas, fazendo com que o fluxo aéreo seja conduzido pelos canais normais, da forma mais harmônica possível. Para além disso, há que considerar a sua importância na produção da voz e da fala (Bianchini et al., 2009).

i. Tipo respiratório

O tipo de respiração trata-se da expansão da caixa torácica, abdómen e movimentos associados à cintura escapular durante a etapa da respiração e dos ciclos respiratórios. De acordo com Susanibar et al. (2014) o tipo respiratório pode classificar-se em clavicular ou superior, médio, misto ou torácico, abdominal ou inferior, diafragmático-abdominal ou costodiafragmático-abdominal e invertida.

1. *Tipo clavicular ou superior* - caracteriza-se pela elevação do tórax e dos ombros durante a inspiração e pode estar associada a movimento anterior da cabeça. Neste tipo de respiração participam ativamente os músculos do pescoço e é possível observar a participação do esternocleidomastoideu. Assim sendo, este padrão respiratório facilmente pode causar uma excessiva tensão na faringe e laringe com a intenção de manter uma pressão subglótica necessária para a fala, reduzindo o gasto de ar e o ar que é armazenado nos pulmões é insuficiente. São raros os casos que apresentam este tipo de respiração exclusivo, mas sim acompanhado de um tipo torácico (Susanibar et al., 2014).

2. *Tipo médio, misto ou torácico* - este tipo de respiração é caracterizado por pouca elevação torácica ou abdominal durante a inspiração, mas sim uma expansão lateral e anterior da região média do tórax (Susanibar et al., 2014).
3. *Tipo inferior ou abdominal* - caracteriza-se pela expansão anterior do abdômen e ausência de movimentos torácicos (Susanibar et al., 2014).

Os tipos de respiração médio e inferior não utilizam necessariamente um músculo (intercostal) ou grupo muscular (diafragma) de forma seletiva durante a sua execução como se esperaria. Esta característica é sustentada pela tendência ao tipo médio e inferior observada na população (Susanibar et al., 2014).

4. *Tipo diafragmático-abdominal ou costodiafragmático-abdominal* - caracteriza-se por uma expansão harmônica de toda a caixa torácica sem excessos na região superior e inferior. Existe um maior aproveitamento de toda a área pulmonar e a respiração é mecanicamente mais eficaz para o desenvolvimento da voz cantada (Susanibar et al., 2014).
5. *Invertido ou de oposição* - é causada aparentemente pela falta de controle sobre o padrão sequencial da contração da musculatura e caracteriza-se pela contração simultânea dos músculos inspiratórios e expiratórios ou a paralisia diafragmática porque o músculo se desloca para cima e não para baixo durante a inspiração. Este tipo de respiração pode alterar a produção da fala criando pausas desnecessárias, mostrando-se assim desnecessário em qualquer momento (Susanibar et al., 2014).

ii. Modo respiratório

O modo respiratório está relacionado com a forma e a qualidade de audibilidade com a entrada de ar durante a inspiração do ciclo respiratório e é classificado segundo a forma como o ar entra em: nasal, oronasal e oral e as qualidades de audibilidade silenciosa e ruidosa (Susanibar et al., 2014).

1. *Modo nasal* - quando o indivíduo permanece com a cavidade oral ocluída e a sua inspiração é silenciosa. Uma qualidade audível pode indicar alguma dificuldade

na entrada do ar. Este modo de respiração só aparece durante a respiração tranquila, sendo modificada durante a respiração forçada e durante a fala/canto.

2. *Modo oronasal* - surge quando a cavidade oral está aberta e a inspiração pode mostrar-se silenciosa ou ruidosa. Considera-se inadequada durante a respiração tranquila, mas é necessária durante a respiração forçada tal como sucede quando corremos. Também durante a fala e o canto, para manter um diálogo fluído, requer a entrada de ar nos pulmões. O nariz oferece muita resistência à entrada do ar, desta forma, a inspiração demoraria mais uns minutos que a inspiração oro nasal, tornando a fala e o canto, muito pausados.
3. *Modo oral* - quando o indivíduo permanece com a cavidade oral aberta e a inspiração pode ser ruidosa ou silenciosa. Se surgir durante a respiração tranquila, indica um grau mais severo de alteração no modo. Por outro lado, é considerada adequada durante a respiração forçada efetuada durante a prática de alguns desportos como a natação.

Na primeira infância, é frequente encontrarmos um padrão respiratório oronasal, também conhecido como misto. Contudo, uma respiração considerada normal ocorre por via nasal (Ferreira et al., 2004). Durante a inspiração, o ar entra pelas narinas e dirige-se para a nasofaringe onde sofre um condicionamento; o ar é aquecido e humidificado e, permite a eliminação de impurezas antes de atingir as vias áreas inferiores (Bianchini et al., 2009; Ferreira et al., 2004; Rodrigues, 2014). O aquecimento é garantido pela irradiação de calor das veias e artérias e da intensa vascularização da mucosa nasal enquanto, o humedecimento ocorre pela secreção da mucosa lacrimal. O ar é ainda filtrado por uma ação mecânica dos pelos do vestíbulo nasal, da função ciliar e da ação química, bactericida do muco nasal (Ferreira et al., 2004). De acordo com Silva & Felício (1994), a respiração nasal, associada ao repouso fisiológico, é fundamental para o desenvolvimento e manutenção da saúde das estruturas orofaciais. Durante a respiração nasal, a língua é sugada contra o palato, exercendo uma ação expansora sobre o arco maxilar, e os lábios ocluídos exercem contenção das arcadas.

A modificação do modo respiratório pode decorrer de vários fatores e pode resultar numa respiração oral ou mista. A **respiração oral** pode surgir devido a fatores anatómicos,

quando há obstrução à passagem do ar devido a hipertrofia das adenóides, das amígdalas palatinas, a rinite alérgica, ou desvio do septo nasal (Bianchini et al., 2009; Passos & Frias-Bulhosa, 2010; Costa, 2011). Quando as vias aéreas estão desobstruídas a respiração oral é considerada um hábito que a criança mantém (Branco, Ferrari e Weber, 2007) ou, como resultado de hábitos orais não fisiológicos, tais como a sucção digital e de chupeta (Passos & Frias-Bulhosa, 2010). A flacidez dos músculos faciais é referenciada como um fator desencadeador deste tipo de respiração (Hitos et al., 2013). A falta de contacto entre os lábios pode desencadear respostas neuromusculares incorretas ao normal desenvolvimento e crescimento craniofacial. Esta pode provocar alterações a nível funcional (fala, mastigação e deglutição), estrutural (atrésia do palato duro), patológico (otites), postural (anteriorização dos ombros e extensão da cabeça), comportamental (sono e desempenho), muscular (alteração do tónus e mobilidade dos músculos orofaciais) e oclusal (más oclusões) (Lima et al., 2010; Passos & Frias-Bulhosa, 2010; Menezes et al. *cit. in.* Costa, 2012; Paixão, 2012; Hitos et al., 2013).

A respiração predominantemente oral pode causar desde uma simples irritação da mucosa oral até, graves alterações do crescimento craniofacial. A língua pode tomar então diferentes posições dentro da boca e deixar de cumprir o seu papel de modeladora dos arcos dentários (Marchesan, 1994):

1. *Língua com dorso elevado e o ápice baixo* - tem tendência a inibir o crescimento mandibular e estimular o crescimento da parte anterior da maxila, podendo promover o desenvolvimento de uma Classe II.
2. *Língua totalmente rebaixada no pavimento da boca* - promovendo um posicionamento mais anterior da mandíbula, estimulando o prognatismo;
3. *Língua interposta entre as arcadas* - levando à formação de uma mordida aberta anterior.

Por outro lado, a **respiração mista** é caracterizada pela passagem de ar pela cavidade nasal e pela cavidade oral (Costa, 2012). Este tipo de respiração é visível quando, por exemplo, o indivíduo se encontra com a cavidade nasal obstruída pois há um maior esforço para que a respiração nasal seja efetuada (Paixão, 2012).

Num estudo de García et al., (2011) verificou-se que 15% da amostra apresentava uma respiração oral, 70,6% nasal e 14,4% mista. Ainda na respiração nasal podemos encontrar valores díspares, Costa (2011) observou em 41,4% da amostra, Llanos & Calero-Escobar (2013) em 35,4% e Murrieta-Pruneda et al. (2011) em 9,5%. A prevalência deste hábito no género masculino foi confirmada por Murrieta-Pruneda et al. (2011) e Llanos e Calero-Escobar (2013).

d. Mastigação

A mastigação é considerada a função mais importante do sistema estomatognático e engloba a ação de morder, triturar e mastigar o alimento. É um ato fisiológico e complexo que envolve atividades neuromusculares e digestivas. Esta função tem, portanto, uma evolução gradativa, que depende de padrões de crescimento, desenvolvimento e amadurecimento do complexo craniofacial, sistema nervoso central e das guias oclusais (Marchesan, 1998). Nas crianças entre os cinco e os seis meses de idade, estão presentes movimentos verticais com o amassamento dos alimentos contra o palato pela ação da língua. Aos sete meses, começam os movimentos de lateralização da mandíbula e da língua, e entre os 12 e 18 meses, os movimentos de rotação da mandíbula e a mastigação pode ser realizada bilateralmente com a boca cerrada (Susanibar et al., 2014).

Os principais objetivos da mastigação são fragmentar os diversos alimentos e prepará-los para a deglutição, digestão e promover a ação bacteriana sobre os alimentos para formar o bolo alimentar (Susanibar et al., 2014). Mastigar é também uma função essencial na prevenção dos distúrbios miofuncionais, uma vez que dá continuidade à estimulação da musculatura orofacial, iniciada com a sucção. Paralelamente é responsável, também, pelo desenvolvimento dos ossos maxilares, manutenção dos arcos, estabilidade da oclusão e pelo equilíbrio muscular e funcional, propiciando, assim movimentos precisos e coordenados imprescindíveis para a deglutição fisiológica normal e a produção da fala. (Marchesan, 1998) É necessário, por tanto que haja condições anatómicas favoráveis para a realização da mastigação bilateral alternada que promove a distribuição uniforme das forças mastigatórias nos tecidos de suporte dos dentes. O padrão bilateral de mastigação é a condição ideal quando existe harmonia funcional dos componentes do sistema estomatognático (Motta, 2004). A mastigação unilateral é o padrão em que se observa

que a trituração e a pulverização do alimento ocorrem exclusiva e predominantemente num dos lados da cavidade oral. Um padrão atípico de mastigação é o bilateral simultâneo, caracterizado predominantemente por movimentos verticais da mandíbula (abertura e encerramento) sem movimentos laterais, nem de rotação (Cattoni, 2004).

O sistema mastigatório é composto pela articulação temporo-mandibular, músculos da cabeça e do pescoço, sistema nervoso e dentição da maxila e da mandíbula (Marchesan & Silva, 2011). Os movimentos mandibulares ocorrem por ação dos músculos da mastigação, que são músculos esqueléticos inseridos, na sua maioria na mandíbula. O pterigóideo lateral é considerado o principal músculo depressor da mandíbula. A lateralidade mandibular é realizada pela contração unilateral do pterigóideo lateral do lado contrário ao movimento mandibular, a protrusão é realizada pela ação conjunta dos músculos pterigóideos laterais, pterigóideos mediais e asas anteriores do músculo temporal e a retração, é conseguida pela ação dos músculos suprahióideos e asas posteriores do músculo temporal. Para além de tudo isto, durante a mastigação, é necessário a ação do orbicular da boca e do bucinador. A musculatura infrahióidea estabiliza a posição do osso hióide, fixando-o para a realização do movimento de abertura de boca. (Susanibar et al., 2014) Para a realização da mastigação, há participação da musculatura perioral, que deve ser discreta. No entanto, quando a participação dessa musculatura for acentuada ou por outro lado estática, há indícios de alteração/perturbação (Pignataro et al., 2004).

O aspeto sensorial dos dentes decíduos erupcionados é um fator fundamental no desenvolvimento da mastigação, uma vez que os músculos mastigatórios são guiados pelos primeiros contactos oclusais dos incisivos antagonistas. Com o aumento da coordenação dos movimentos mastigatórios, em especial quando a dentição decídua está completa o ciclo mastigatório estabiliza-se e torna-se mais eficiente. Um estudo aponta que a performance mastigatória era significativamente influenciada pelo estado dos dentes, mas não pela idade ou o sexo. Indivíduos que mastigam de forma ineficiente não mastigam necessariamente mais para triturar o alimento, mas deglutem partículas maiores de alimento como consequência. (Fontijnh-Tekamp et al., 2004)

Relativamente às fases da mastigação, apesar da estreita relação, a literatura apresenta diferentes divisões. Marchesan & Silva (2011) dividem a mastigação em três fases distintas:

1. *Incisão* - a mandíbula eleva-se em protrusão e apreende o alimento entre as bordas incisais. Aumenta a intensidade da contração da musculatura elevadora da mandíbula, o que determinará movimentos oscilatórios até o alimento ser cortado. Há o posicionamento do alimento entre as superfícies oclusais dos pré-molares e molares levados por movimentos coordenados da língua e das bochechas (Marchesan, 1998).
2. *Trituração* - os alimentos são transformados em partículas menores e ocorre nos pré-molares, uma vez que a sua pressão intercuspídiana é mais intensa que a dos molares (Marchesan, 1998).
3. *Pulverização* - ocorre a moenda das partículas pequenas transformando-as em elementos mais reduzidos formando um bolo homogêneo e coeso passível de ser deglutido (Marchesan, 1998).

Segundo Douglas *cit. in.* Cattoni (2014) o ato de mastigar divide-se em três fases:

1. *Abertura de boca* - a mandíbula abre com o relaxamento dos músculos levantadores e a contração isotônica simultânea dos músculos depressores da mandíbula;
2. *Fechamento da boca* - a mandíbula eleva-se pela contração isotônica dos músculos levantadores e pelo relaxamento dos músculos depressores da mandíbula;
3. *Oclusal* – verifica-se o contacto e intercuspidação dos dentes, gerando forças interoclusais no deslocamento da contração isométrica dos músculos elevadores da mandíbula.

A duração dos ciclos mastigatórios é variável, pois depende tanto da consistência de cada alimento como da condição da oclusão dentária. O número de ciclos mastigatórios, assim

como o tempo de mastigação, está correlacionado com as características do bolo alimentar. Observa-se uma necessidade menor de ciclos mastigatórios quanto maior é a quantidade de água e gordura do alimento. Uma vez que estes elementos facilitam a formação e lubrificação do bolo alimentar (Pena et al., 2008).

A saliva e o tamanho do bolo alimentar também influenciam a mastigação. A saliva é apontada como um facilitador auxiliando a formação do bolo alimentar, com redução do número de ciclos mastigatórios (Lemos et al., 2006). A mucosa oral permite reconhecer o tamanho do bolo alimentar, e assim apurar a consistência e a necessidade da redução do tamanho das partículas durante a trituração (Blissett et al., 2007).

No que se refere à velocidade da mastigação, a bibliografia refere que o tempo mastigatório, em segundos, deverá ser mensurado utilizando-se um cronômetro, o qual será acionado imediatamente no início da fase incisal e interrompido quando iniciar a primeira deglutição que se pode ser observada pela elevação da laringe, característica do início da fase faríngea da deglutição, como manobra para proteção das vias aéreas. Este procedimento deverá ser repetido três vezes para se certificar do tempo mastigatório. O tempo médio deverá estar entre $11,17 \pm 1,78$ e $15,4 \pm 3,6$ segundos para o biscoito tipo waffer (porção de 2 cm) e de $26,3 \pm 8,8$ segundos para $\frac{1}{4}$ do mini pão francês e de $12,79 \pm 2,6$ segundos uma porção de pão francês, equivalente a $\frac{1}{4}$ de uma fatia de 1 cm de espessura (Whitaker et al., 2009).

Assim, na avaliação do desempenho da mastigação devemos então atender ao padrão mastigatório, ao número de ciclos, à coordenação neuromuscular, força e tempo (Berretin-Félix et al., 2016)

3. HÁBITOS ORAIS

Um hábito é caracterizado como um comportamento que se iniciou numa fase normal do desenvolvimento mas que perdurou ao longo do tempo ou como uma prática que foi iniciada numa fase posterior e que se tornou adquirida com a repetição da mesma. (Johanns et al., 2011). Os hábitos são repetições inicialmente conscientes de um ato mas, se praticados repetidamente, tornam-se inconscientes e incorporados na personalidade. O

hábito implanta-se por ser agradável e resultar em alguma satisfação para o indivíduo (Ferreira et al., 2004; Vasconcelos et al., 2009).

Os hábitos orais podem ser divididos em: **1) Hábitos normais, fisiológicos e desejáveis** que potenciam o crescimento e o desenvolvimento equilibrado do sistema estomatognático como a respiração nasal; e **2) Hábitos nocivos, indesejáveis ou deletéricos** frequentemente observáveis nas crianças, especialmente os hábitos não nutritivos como os hábitos de sucção que incluem a sucção digital, da chupeta, da língua e dos lábios (Suwwan, 2008; Vasconcelos et al., 2009; Pizzol et al., 2012). Podem ainda ser classificados em **não compulsivos**, quando são de fácil adoção e abandono nos padrões de comportamento da criança durante o seu amadurecimento, e **compulsivos**, quando está fixado na personalidade, a ponto da criança recorrer à sua prática quando a sua segurança está ameaçada (Silva, 2006). A etiologia dos hábitos deletéricos é considerada multifatorial e podem causar sérios efeitos nocivos no desenvolvimento das estruturas orais e diferem de indivíduo para indivíduo, pois o mesmo depende da intensidade, frequência e duração (Varas et al., 2012).

Os hábitos orais podem ainda dividir-se em: **intra-orais** onde se inclui a sucção de língua, do seio materno, da chupeta, do biberão, do polegar, das bochechas, dos lábios e dos objetos, onicofagia, bruxismo, morder a língua e respiração e **extra-orais** que compreendem a sustentação do mento/mandíbula e posições anormais de almofada (Emmerich et al., 2004). Os hábitos intra-orais são aqueles que têm maior impacto nas estruturas orofaciais (Geralda et al., 2013; Passos & Frias-Bulhosa, 2010).

Todos os hábitos correspondem a padrões de contração muscular aprendidos, de natureza complexa, sendo que alguns deles servem como estímulo para o crescimento normal dos maxilares como é o caso da respiração nasal, na ação normal do lábio e na correta mastigação uma vez que exercem um papel modelador no crescimento craniofacial e na fisiologia oclusal. Por outro lado, os hábitos anormais podem interferir no padrão regular do crescimento facial e fisiologia oclusal. Os padrões anormais e deletéricos de conduta muscular frequentemente estão associados com a alteração do crescimento craniofacial, o crescimento ósseo anormal, más posições dentárias, distúrbios na respiração e na fala, perturbação no equilíbrio da musculatura facial e problemas psicológicos. No entanto, a

literatura não é consensual quanto à idade para supressão dos hábitos de sucção para que não condicionem a oclusão dentária. Alguns autores sugerem que caso o hábito de sucção digital se mantenha por mais do que os 18 meses há uma maior probabilidade de desenvolver MCP (Singh et al., 2008). Pádua (2014) aponta os três/quatro anos como marco a partir do qual a manutenção do hábito causa alteração na oclusão dentária. Já Passos & Frias-Bulhosa (2010) apontam os dois anos de idade.

A idade de aparecimento e de supressão de um hábito oral é determinante no aparecimento ou na correção das más oclusões. Relativamente ao período em que os hábitos podem permanecer sem que resultem em problemas de ordem geral para o sistema estomatognático, é referido que, quando o hábito de sucção persiste até aos quatro anos de idade, há uma prevalência maior de mordida aberta anterior, MCP e sobressaliência excessiva. Inclusive, a probabilidade da reversão da má oclusão é considerada satisfatória quando o hábito é removido. Se a criança abandonar o hábito durante a 1ª dentição, entre os três e quatro anos de idade, existe a possibilidade da mordida aberta anterior se autocorrigir. Contudo, quando persistem até os quatro anos, principalmente durante o período de erupção dos incisivos permanentes, a oclusão pode ficar afetada. (Silva 2006; Warren et al., 2001). No entanto, outros estudo referem que a persistência dos hábitos orais para além dos dois/três anos de idade aumenta a probabilidade de alterações do arco e de oclusão dentária da fase final da dentição decídua, sendo esta a idade limite recomendada para evitar um impacto irreversível na oclusão dentária (Warren & Bichara, 2002; Bishara et al., 2006; Nelson, 2012).

Num estudo de 2009, em crianças dos cinco aos 12 anos (Vasconcelos et al., 2009), a onicofagia foi o hábito oral com maior prevalência e o de morder objetos o de menor. No entanto, em idades inferiores (2 aos 6 anos), a onicofagia apresenta pouca prevalência (Sousa et al., 2004; Bezerra et al., 2005). Alguns autores como Araújo *cit. in.* Vasconcelos et al., (2009) refere que a onicofagia é o hábito que exerce menor alteração na arcada dentária. Por isso, este hábito não será avaliado nem descrito no presente estudo.

A prevenção das más-oclusões é uma alternativa potencial de tratamento e, visto que na sua maioria, são condições funcionais adquiridas, atribuídas, entre outros fatores, aos

maus hábitos orais justifica-se detetá-los e eliminá-los o mais precocemente possível (Tomita et al., 2000b; Regina et al., 2002).

a. Hábitos orais fisiológicos

Neste tipo de hábitos orais estão incluídos todos aqueles que promovem uma oclusão harmoniosa e um crescimento craniofacial em toda a sua amplitude, sem que ocorram alterações (Amary et al., 2002). Estes hábitos também se podem designar por fisiológicos ou funcionais nos quais se incluem a respiração nasal, a amamentação no seio materno, a mastigação e a deglutição (Pizzol et al., 2012). Relativamente à respiração nasal, mastigação e deglutição, estes tópicos já foram descritos no capítulo das funções orais. Assim, passaremos a descrever a amamentação no seio materno.

i. Amamentação no seio materno

A sucção do seio materno é entendida como um hábito com fins nutritivos, benéfico para o desenvolvimento da criança e das estruturas orofaciais, uma vez que permite um funcionamento adequado da respiração nasal, um bom posicionamento dos lábios e da língua, a automatização do processo de deglutição e o desenvolvimento do tónus muscular necessário ao aparecimento da mastigação (Bervian et al., 2008). Durante a amamentação natural, o recém-nascido exercita o sistema muscular, mais especificamente os músculos masséter, temporal e pterigóideos, através do morder e do movimento de protrusão e retração, ou seja, movimento anteroposterior mandibular. Diversos autores consideram a amamentação ao seio materno, como o método ideal de alimentação para o recém-nascido, uma vez que há maior harmonia entre a mandíbula e a maxila. (Bervian et al., 2008; Ferreira, Marchionatti, & Praetzel, 2010; Passos & Frias-Bulhosa, 2010)

Para além dos benefícios nutricionais, imunológicos e de desenvolvimento do sistema estomatognático, o reflexo de sucção do seio materno oferece ainda ao bebé a satisfação da necessidade psicológica da sucção, quando este continua a sugar o seio materno mesmo após se ter alimentado o suficiente (Passos & Frias-Bulhosa, 2010). Quando isso não sucede, a criança tende a procurar outros objetos de substituição que lhe poderão ser

oferecidos, como por exemplo a chupeta, ou outro que a própria pode descobrir como o polegar, os lábios, a língua ou os brinquedos, pois necessita de exercitar a musculatura, já que a satisfação nutricional é mais rápida. Os bebês ao nascerem possuem dois tipos de fome: a fome neural e a fome fisiológica. Enquanto que a fome fisiológica oferece uma saciedade rápida, a fome neural tem a necessidade de sucção, justificada pelo maior tempo junto ao seio materno mesmo com a fome fisiológica satisfeita (Bervian et al., 2008). Assim, quanto mais tempo a criança for amamentada ao peito menos possibilidades tem de vir a adquirir hábitos de sucção não nutritivos (Bervian et al., 2008; Ferreira et al., 2010). O estudo de Ferreira & Toledo *cit. in.* Tomita et al. (2004) realizado com 427 crianças entre os três e os seis anos de idade, onde se demonstrou que, quanto mais prolongado o período de aleitamento materno, menor a ocorrência de hábitos orais nocivos, de sucção (chupeta, digital, objetos), de respiração oral e de bruxismo. Aliás, as crianças que são amamentadas durante menos tempo têm um risco aumentado, cerca de sete vezes maior do que aquelas que são amamentadas no mínimo durante seis meses, para desenvolver hábitos orais nocivos (Albuquerque et al., 2007).

b. Hábitos orais não fisiológicos

Neste tópico, será abordado, um dos temas centrais desta investigação, ou seja: os hábitos orais não fisiológicos e, portanto, deletérios, em particular os de sucção e as suas implicações ao nível orofacial. Ao se considerar o desenvolvimento infantil, não deve ser tido em conta apenas o método de aleitamento ou a presença de um hábito oral não fisiológico, mas sim o quanto este se prolonga no tempo e a frequência. Tendo em conta que a fase da dentição mista é bastante crítica, como já descrita anteriormente, é importante que os maus hábitos orais sejam suprimidos antes do seu início. (Warren et al., 2001; Silva, 2006)

i. Sucção da chupeta

A chupeta é o mais conhecido objeto ligado ao hábito de sucção da criança e, eventualmente, o símbolo que mais se associa ao bebê: a chupeta faz parte do enxoval que a grávida leva para a maternidade e é considerada como “remédio” para o choro e mal-estar da criança. O hábito de sucção de chupeta é muito comum em países ocidentais

(Levine, 1999). Ou seja, existe (nas sociedades ocidentais) um conjunto de representações sociais sobre a chupeta que passam por noções como que a chupeta é um calmante para a criança e uma ajuda para a mãe, e que o uso da chupeta é passado de geração em geração (Sertorio & Silva, 2005). Para além desta conotação simbólica e das representações sociais que suportam as vantagens do uso da chupeta, também, do ponto de vista clínico, há quem defenda a sua oferta ao bebé. Por exemplo, a utilização da chupeta é aconselhada por vários autores (Hauck, Omojokun e Siadaty, 2005; Mitchell, Blair e L'Hoar, 2006), bem como pela *American Academy of Pediatrics*, que apontam este uso (no decurso do sono) como um mecanismo importante para a redução do risco da síndrome de morte súbita durante os primeiros dias de vida do recém-nascido (O'Connor et al., 2009). Contudo, reconhece-se que a oferta da chupeta ao bebé antes das 4/6 semanas de vida, impedindo que a sucção se faça apenas no seio da mãe, interfere no processo de aleitamento materno (Scott et al., 2006; O'Connor et al., 2009).

Esta é uma área de investigação a necessitar de maior clarificação, embora seja reconhecido que a sua introdução precoce e o uso demasiado prolongado trazem inconvenientes. O hábito de usar a chupeta encontra-se associado ao desmame precoce impedindo assim, a continuação dos benefícios inerentes ao aleitamento materno e que pode interferir diretamente no desencadear de malformações orofaciais, em particular ao nível da arcada dentária. Relaciona-se significativamente à ocorrência de mordida aberta anterior, MCP e influencia o tipo de arco superior (Tomita et al., 2004; Kobayashi et al., 2007; Passos & Frias-Bulhosa, 2010).

Convém ter presente que o tipo de chupeta utilizado (tal como o tipo de tetina do biberão) não é indiferente, com alguns modelos (*chupeta ortodôntica*) e materiais de confeção mais adequados à anatomia da criança e causarem menos problemas, embora os resultados dos estudos não sejam conclusivos (Zardetto et al., 2002; Passos & Frias-Bulhosa, 2010). São vários os autores que, na perspetiva da não interferência no desenvolvimento orofacial normal, defendem que a criança deverá abandonar a chupeta (e outros hábitos de sucção) a partir dos dois anos de idade (Passos & Frias-Bulhosa, 2010). Mas é o seu uso sistemático e prolongado, para além dos três anos de idade, que tem sido apontado como o período em que a chupeta começa a ter efeitos mais nocivos (Warren & Bishara, 2002; Bishara et al., 2006).

ii. Sucção do biberão

Quer por motivos de ordem fisiológica e de saúde da mãe, quer por razões de estilo de vida, personalidade ou falta de adequada informação, é frequente a utilização do biberão enquanto substituto do aleitamento materno (Cunha, 2001). As desvantagens deste aleitamento artificial, em comparação com o materno, ocorrem a vários níveis: nutricional, psicológico, fisiológico, imunológico, dinâmica muscular e esforço, crescimento ósseo-mandibular, sucção e fluxo de leite (Casagrande et al., 2008). Para ilustrar esta análise, atente-se na seguinte descrição:

“O bebé extrai certa quantidade de líquido e empurra o bico da mamadeira contra o palato com a parte posterior da língua a fim de interromper o fluxo de leite. Para compensar a pressão negativa criada dentro da mamadeira, a qual impede a saída do leite, o bebé afrouxa os lábios, permitindo que o ar entre na mamadeira. Neste mecanismo, os movimentos da língua não são os fisiológicos e a musculatura facial é utilizada de forma incorreta, podendo prejudicar o desenvolvimento e o desempenho do aparelho estomatognático, além de haver uma maior possibilidade da criança se tornar um respirador bucal” (Casagrande et al., 2008, p. 14).

Para além destas desvantagens (de tipo fisiológico), o biberão, dada a sua utilização mais rápida (com maior fluxo de leite relativamente ao seio materno), leva a sensação de satisfação alimentar mas não a plenitude da satisfação da sucção emocional. Consequentemente, a criança procurará que a sucção continue com a chupeta, os dedos ou outro tipo de sucção não nutritiva bem como com o próprio biberão usando a tetina como chupeta (Boni, 2004; Silva, 2006). A substituição do aleitamento materno pelo biberão e a sua utilização sistemática e duradoura levam a que este hábito de sucção possa interferir no desenvolvimento natural das estruturas orofaciais e nas perturbações da fala (Passos & Frias-Bulhosa, 2010).

Com o uso do biberão, o movimento ântero-posterior da língua que é esperado que ocorra durante a amamentação desaparece e, consequentemente, ocorre uma diminuição da sincronização respiratória, assim como imaturidade mandibular e da musculatura oral e interferência na articulação temporomandibular. O aleitamento artificial não só irá

contribuir para um aumento da probabilidade de má oclusão, como também para a diminuição do elo afetivo entre a mãe e o filho (Passos & Frias-Bulhosa, 2010). Apesar disso, este continua a ser um hábito frequente no pré-escolar (Katz et al., 2004; Amorim et al., 2011).

iii. Sucção digital

A sucção digital, ou seja, sucção dos dedos, maioritariamente do polegar, constitui um hábito de sucção não nutritivo frequente nas crianças que, ao contrário do que se verifica no uso da chupeta, não resulta da oferta do adulto. Para a instalação deste hábito apontam-se como motivos: a sensação de fome (reflexo de sucção), a não satisfação do mecanismo de sucção no seio materno (Cunha, 2001) e também razões de ordem emocional ou psicológica como a insegurança, o nascimento de outra criança no seio familiar, a separação dos pais e outras situações de mudança no contexto familiar (Tanaka et al., 2004). Ciúme, necessidade de carinho, ansiedade e procura de prazer são as principais causas da sucção digital. Neste sentido, é aconselhável a consulta de um psicólogo de forma a resolver-se o mesmo (Tanaka et al., 2004).

Trata-se de um hábito oral não nutritivo que tal como os restantes, a sua persistência interfere no desenvolvimento adequado das estruturas orofaciais, em particular da arcada dentária, do palato e da língua (Tanne et al., 1993; Tanaka et al., 2004; Gimenez et al., 2008; Kobayashi et al., 2008; Passos e Frias-Bulhosa, 2010; Susanibar et al., 2014). A sucção digital clássica implica que o dedo polegar pressione o palato duro, para a frente e para cima, conduzindo a um aumento da discrepância intermaxilar com desoclusão dos dentes posteriores, levando à erupção maior do que o normal dos dentes posteriores e o aumento do *overjet*, que é acentuado quando o polegar também faz pressão nos dentes inferiores. Particularizando, pode acrescentar-se que pode provocar deformidade e elevação do palato (palato ogival), protrusão dos incisivos superiores e retorção dos inferiores, mordida aberta anterior ou alterações da articulação como por exemplo, sigmatismo. As crianças podem realizar a sucção digital de forma diferente, nomeadamente com o polegar invertido o que provoca forças contrárias às encontradas na sucção clássica do polegar mas igualmente nocivas (Fonseca, 1997; Susanibar et al., 2014). Para que ocorra sucção digital, a criança deve manter os lábios abertos e a mandíbula rebaixada, causando hipotonia dos músculos labiais e dos elevadores da

mandíbula. Manter a língua projetada, a deglutição, portanto, será incorreta já que o dedo ocupa toda a cavidade oral. Nos casos de sucção digital prolongada, mesmo com a eliminação do hábito, pode não haver normalização espontânea do quadro muscular porque o indivíduo continua a manter posturas orais e de deglutição inadequadas (Altmann, 1990).

Nos primeiros meses de vida o bebê suga o dedo, pulsos, mãos, tudo o que a boca alcança. Com esta sucção que se dá de forma instintiva, o bebê sente prazer e precisa dela para se desenvolver emocionalmente. Este é um período de transição em que o bebê deixa para trás o útero da mãe, o nascimento, o desmame, o gatinhar, andar e se esforça para superar estas etapas e aceitar a nova realidade que em resumo, é a separação da mãe que gera frustrações até que a criança possa entender que perde algumas coisas, mas ganha outras. Como auto-ajuda nesta fase, a criança usa “objetos de apoio” ou “transicionais” que servem de ponte entre a fantasia e a realidade, tais como o dedo na boca, a chupeta, a fralda no nariz, a almofada ou um peluche (Ribeiro & Arraes, 1988). Quando o bebê suga o dedo, tem a ilusão de que suga o seio da mãe. Tirando e colocando o dedo na boca, por livre e espontânea vontade, julga-se então capaz de controlar a ausência dela e vai elaborando o presente, à medida que amadurece emocionalmente. É esperado que bebês que têm uma relação satisfatória de segurança e estabilidade com a mãe, não tenham necessidade de sugar o dedo mais tarde. Para as autoras, crianças cujas mães não preenchem as necessidades de carinho, atenção e presença, terão mais dificuldade de ultrapassar as fases da infância, assim como filhos de pais demasiado protetores que incentivam a criança a manter-se bebê. Desta forma, o desenvolvimento emocional fica em desacordo ao cronológico, tornando-se mais difícil para a criança abandonar hábitos orais de bebê, usando objetos de apoio para preencher lacunas. O hábito de sucção digital tem relação com o aleitamento materno que dá prazer e tem efeito tranquilizante (Moresca & Feres, 1994).

A autora Proença (1990) acredita que a sucção digital age como apoio em situações frustrantes e o desaparecimento deste hábito é dificultado pela presença do dedo no esquema corporal. Um estudo realizado entre bebês africanos constatou que órfãos desenvolveram sucção digital enquanto bebês amamentados se satisfizeram, em geral com o seio. Os casos em que mesmo alimentados ao seio ainda sugavam o polegar, foram tidos como consequência da restrição ao tempo em que a mãe ofereceu o seio deixando

os bebês a maior parte do dia no berço. O mesmo estudo aponta que no bebê, o sentido mais desenvolvido é o tato. Ele tem necessidade de ser mimado, acariciado, amamentado, confortado e a primeira região do corpo pela qual estabelecerá relação é a boca.

A sucção digital por período prolongado (para ele, além da fase de dentição decídua) pode causar prejuízos ao maxilar como: mordida aberta, cruzada e profunda, dependendo da posição como o dedo é levado à boca, a força durante a sucção, o posicionamento mandibular na sucção e a sua duração. De acordo com este autor, o tipo de mordida aberta mais frequente é a anterior, geralmente ocasionada pela sucção do polegar projetada contra o palato, com separação de maxilares para a acomodação do dedo (Fonseca, 1997). Pode ainda, ocorrer estreitamento da maxila, pela ação da pressão negativa no interior da boca, na sucção ou pela alteração no equilíbrio entre as pressões da língua e da musculatura das bochechas. O polegar na boca baixa a língua, diminuindo a sua pressão contra as superfícies dentais superiores e posteriores. Os dentes sofrem ação do bucinador que se contrai na sucção, provocando pressão maior nas laterais da boca, formando a arcada dentária em 'V' (Casanova, 1998). A pressão máxima efetuada durante a sucção digital é superior à pressão da língua, desencadeando naturalmente problemas de má oclusão e migração dentária (Yokota et al., 2007). Reforçando assim a ideia de que uma permanência de sucção digital além da idade considerada fisiológica, poderá acarretar graves repercussões ao nível da oclusão dentária.

As crianças que sugam o dedo até aos sete anos de idade, necessitarão de tratamento ortodôntico para corrigir a protrusão dos dentes anteriores e tais correções só serão eficazes se houver abandono do hábito (Tomé et al. *cit. in.* Casanova, 1998). Por outro lado, se o padrão esquelético for interrompido precocemente, as más oclusões podem se autocorrigir, sem necessidade do uso de aparelhos. Para que tal aconteça a idade ideal para a cessação do hábito é por volta dos dois anos, ocorrendo eventualmente pequenas sequelas se o mesmo se mantiver até aos três anos. Se o hábito persistir além dos três ou quatro anos, existe o risco de desenvolvimento de má oclusão e justifica a procura de um profissional (Moyers *cit. in.* Casanova, 1998; Heimer, 2008; Warren *cit. in.* Passos & Frias-Bulhosa, 2010).

iv. Sucção da língua

Comparativamente com a chupeta e o dedo, a sucção da língua constitui um hábito menos frequente no comportamento das crianças, embora possa provocar alargamento da língua, uma vez que o ápice da língua pressiona a arcada dentária superior e estar associado ao sigmatismo lateral (González and Lopes, 2000).

A sucção lingual pode associar-se a situações de anteriorização, projeção e interposição da língua (quando a criança coloca a língua numa posição mais anterior do que o normal, posicionando-a entre os dentes incisivos superiores e inferiores), interferindo com a correta postura da mandíbula, deglutição e articulação dos fonemas (González & Lopes, 2000).

vi – Onicofagia

A onicofagia é o hábito de roer as unhas, pode ocorrer por volta dos quatro/cinco anos de idade, perdurar ao longo da vida do indivíduo e interferir na arcada dentária. Mais uma vez são apontadas questões de tipo emocional (ansiedade, frustração, tensão) como estando na sua origem (Gimenez et al., 2008).

Apesar de todos os hábitos infantis, a sucção digital ou da chupeta parecem ser os mais frequentes e danosos para a oclusão e ossos maxilares, sendo a maior causa de alterações no equilíbrio do aparelho estomatognático (Moresca & Feres, 1994; Tomé et al., 1996). De salientar que estudos mais recentes apontam como idade limite para remissão do hábito os dois/três anos, de forma a ser possível o restabelecimento do equilíbrio estrutural e funcional orofacial (Nelson, 2012). Sendo que estes hábitos quando prolongados por mais de quatro anos comprometem a oclusão da dentição decídua (Bishara, 2006).

Para além dos hábitos orais apontados anteriormente, podem ser encontrados outros hábitos igualmente nocivos, tais como: sucção das bochechas, sucção de objetos estranhos (como o cobertor, o lençol e a fronha), morder os lábios ou objetos e bruxismo. Atividades estas, que podem mais uma vez provocar um desequilíbrio que finalizar em

desvios mandibulares, dependendo da forma como a criança maioritariamente mordisca ou suga (Garcerá, 2001). No entanto, pela sua baixa frequência e prevalência ao longo dos anos, não se considera relevante particularizar nesta investigação.

A MCP está associada a hábitos que perduram por mais de 3 anos (Warren & Bishara, 2002). Os hábitos de sucção estão associados ao crescimento craniofacial vertical, promovendo défice transversal da maxila com diminuição do diâmetro da mesma e aumento da probabilidade da MCP (Grippaudo et al., 2016). Os efeitos que os hábitos orais podem causar a nível estrutural e funcional dependem da natureza início e frequência dos mesmos (Varas et al., 2012; Grippaudo et al., 2016).

II. METODOLOGIA

1. OBJETIVOS DO ESTUDO

Por forma a tornar pertinente este estudo, e após uma intensa pesquisa bibliográfica foram formulados os seguintes objetivos:

- Estudar a prevalência da MCP em crianças na idade pré-escolar;
- Compreender a relação entre a MCP e a respiração, a mastigação, a deglutição e os hábitos de sucção deletérios.

2. HIPÓTESES

Na procura de respostas para o segundo objetivo, colocou-se a seguinte hipótese operacional/alternativa (escrita de forma conjunta, mas a ser testada para cada hábito em separado):

- H1: Existe uma relação entre a presença de MCP e as funções orofaciais, nomeadamente hábitos de sucção, respiração, deglutição e mastigação.

3. TIPO DE ESTUDO

Esta investigação enquadra-se num estudo de prevalência do tipo transversal uma vez que a investigação foi realizada apenas num único momento (Almeida e Freire, 2008). Pretendeu-se estudar a relação entre as funções orofaciais (deglutição mastigação e respiração) e os hábitos de sucção com a MCP.

4. POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população-alvo foi constituída por crianças de ambos os sexos com idades compreendidas entre os 3 anos e 0 meses e os 6 anos e 0 meses que frequentam o ensino pré-escolar do ensino básico semi-privado e privado no distrito de Aveiro e Coimbra. A escolha da faixa etária das crianças selecionadas para a amostra prende-se com a

cronologia da erupção dentária. Em geral aos três anos de idade, todos os dentes decíduos já completaram o seu aparecimento na boca. Para além disso, aos seis anos de idade a dentição decídua, também conhecida como de leite, começa a ser substituída pela permanente (Freitas, 1997). Da mesma forma que, a idade pré-escolar é considerada como a faixa etária onde os hábitos orais não fisiológicos estão mais presentes (Simões-Zenari & Bitar, 2010; Araújo et al., 2011; Costa, 2011; Murrieta-Pruneda et al., 2011).

Para inclusão no estudo, foi realizada uma amostragem não-probabilística por quotas (faixa etária (3A0m - 3A11m; 4A0m - 4A11m; 5A0m - 6A0m) e sexo), de crianças que, segundo informação das educadoras, preencheram os seguintes critérios:

- Idade compreendida entre os 3A0m os 6A0m;
- Não estavam a realizar qualquer tratamento ortodôntico;
- Não estavam a realizar intervenção em Terapia da Fala;
- Não tinham problemas de saúde graves ou de desenvolvimento que interferissem com as funções orofaciais e a oclusão dentária.

O dimensionamento da amostra, no pressuposto que a maior parte das crianças portuguesas mamaram menos de 6 meses e que hipoteticamente se poderá considerar a prevalência de mordida cruzada na população portuguesa de crianças com menos de 6 anos é de 22,4% como descrito por Kobayashi (2010), e ainda que se pretende um erro máximo de estimação de $\pm 5\%$ e considerando um intervalo de confiança de 95% de confiança, permitiu determinar uma dimensão mínima de 268 crianças na amostra. Este valor foi elevado para 300 pela investigadora.

Posteriormente, estabeleceu-se, na fase de projeto, que a amostra não probabilística por quotas seria constituída por 300 crianças, todas frequentadoras de escolas semi-privadas privadas [Instituto de Promoção Social da Bairrada - Colégio Frei-Gil; Colégio Nossa Senhora da Assunção-Cluny; Jardim de Infância Girassol e Colégio da Cúria; Centros Sociais e Paroquiais de Ílhavo, Nariz e Vera Cruz]. As quotas foram criadas com base na distribuição por faixa etária (3A0m - 3A11m; 4A0m - 4A11m; 5A0m - 6A0m) e por sexo,

considerando-se igual número em todos os seis grupos, isto é, que na amostra, em cada faixa etária e sexo, seriam incluídas 50 crianças.

Na fase de desenvolvimento do trabalho, verificou-se não ser possível manter a igualdade de dimensão das quotas, nem foi possível atingir a dimensão de 300 crianças.

5.VARIÁVEIS

No presente estudo, foi recolhida informação sociodemográfica, nomeadamente a idade e a data de nascimento durante a colheita das restantes variáveis que fizeram parte deste estudo: Questionário aos pais/cuidadores e o Protocolo de Avaliação MBGR adaptado (Marchesan, Berretin-Felix, Genaro, Rehder - versão 2012;). (Anexo VI)

O questionário aos pais/cuidadores, utilizado na presente investigação, foi realizado de raiz por parte da investigadora principal em conjunto com a sua orientadora e coorientadora e após uma revisão sistemática da literatura sobre a temática em estudo por não existir um já validado e adaptado às necessidades da investigação em causa. O questionário foi dirigido aos pais/cuidadores e foi dividido em sete questões relacionadas com as funções de respiração e mastigação e com os hábitos de sucção não fisiológicos nomeadamente, sucção da chupeta, biberão, digital e da língua por parte da criança. Cabe lembrar que, o hábito de onicofagia não foi avaliado por ser considerado um hábito que exerce menor alteração na arcada dentária (Araújo *cit. in.* Vasconcelos et al., 2009). Assim sendo, as questões foram: 11 perguntas do tipo fechado e 14 do tipo likert ou escalar de forma a facilitar a interpretação e o tratamento estatístico. O referido questionário procurou abranger os aspetos mais relevantes para a presente investigação sobre os hábitos de sucção e as funções de respiração e mastigação. A investigadora principal procurou apreciar a adequação do conteúdo, relevância e representatividade do mesmo, recorrendo a uma exaustiva pesquisa bibliográfica e à consulta de especialistas na área (Fortin, 2003; Susanibar et al., 2014). Neste sentido, a versão inicial do questionário em causa (Anexo I), foi submetido a uma avaliação por parte de dois terapeutas da fala com uma vasta experiência na área, bem como uma pessoa leiga na temática desta investigação, que de forma voluntária constituíram o painel de peritos. A investigadora entregou o questionário em formato de tabela (Anexo II) construída para

esse fim de forma a facilitar a apreciação e o registo bem como, uma tabela (Anexo III) que permitia a avaliação do questionário quanto ao título, subdivisão em parâmetros, sequência do protocolo, tópicos incluídos, duração da aplicação, aspeto gráfico entre outros. Depois de recolhida e analisada a avaliação do painel de peritos (Anexo III e Anexo IV), conclui-se não ser necessário realizar um segundo “*round*” uma vez que os comentários e alterações sugeridas foram complementares. Todas as sugestões fornecidas por parte do painel nomeadamente acrescentar os locais/situações onde a criança poderia realizar o hábito oral bem como a sua frequência e ainda obter mais informação relativamente à frequência e intensidade do hábito mesmo que já tenha sido abandonado, foram acatadas por parte da investigadora, elaborando-se assim a versão final do questionário (Anexo V).

De forma a detetar quaisquer problemas que pudessem vir a comprometer a aplicação do questionário e que obrigasse a revisões do questionário, foi realizado um pré-teste, segundo o qual o instrumento de recolha de dados foi aplicado experimentalmente numa amostra semelhante à que foi usada na investigação com elementos que não fizeram parte da amostra do estudo principal (Fortin, 2003). Neste sentido, procedeu-se à aplicação do questionário a um grupo de 10 cuidadores, com características semelhantes às da população alvo desta investigação. Após este procedimento concluiu-se que o questionário não necessitava de alterações.

Para avaliação das funções de respiração, mastigação e deglutição recorreu-se ao protocolo MBGR (Marchesan et al., 2012) por ser comumente citado na bibliografia e devido à sua abrangência e atualidade. O protocolo MBGR é um instrumento específico e detalhado na área de motricidade orofacial com pontuações, que permite ao terapeuta da fala avaliar, diagnosticar e estabelecer um prognóstico em motricidade orofacial. O presente protocolo apresenta a história clínica do paciente e compreende a recolha de aspetos relativos às queixas, antecedentes familiares, desenvolvimento e dificuldades motoras, e outros problemas de saúde. Investiga ainda aspetos ligados à alimentação desde a amamentação até a alimentação atual, questões sobre deglutição, hábitos orais e aspetos relativos à comunicação, fala, audição, voz e escolaridade. Abrange igualmente o exame miofuncional orofacial que envolve: postura de cabeça e ombros; medidas da face; movimento mandibular e oclusão; análise facial; exame intra-oral envolvendo bochechas

língua, palato, amígdalas, dentes e oclusão; mobilidade; tonicidade e dor à palpação. Este protocolo sugere a recorrência a registo audiovisual para análise posterior. Para a presente investigação, foi necessário adaptar o protocolo MBGR com a devida autorização da autora (Anexo VI) uma vez que apenas se pretendia avaliar as funções de respiração, mastigação e deglutição. O processo de adaptação do protocolo MBGR compreendeu duas etapas distintas. Após a adaptação do protocolo por parte do investigador (Anexo VII), o mesmo foi analisado por um especialista em terapia da fala e um em metodologia de investigação (Anexo VIII), com vários anos de experiência, os quais sugeriram ajustes, nomeadamente a eliminação da avaliação do números de ciclos mastigatórios uma vez que este traria demasiada morosidade ao processo de avaliação, realizando uma avaliação mais qualitativa do que quantitativa (Anexo IX) de forma a facilitar o entendimento e anotação dos dados e confirmar a inexistência de dúvidas quanto à utilização do mesmo, obtendo-se assim a versão final do Protocolo MBGR (Anexo X). Tal como já foi referido, a utilização e adaptação do devido protocolo de avaliação foi devidamente autorizada por parte da autora Doutora Irene Marchesan (Anexo VI). A adaptação consistiu no acréscimo de imagens ilustrativas dos diferentes tipos de oclusão de forma a facilitar a avaliação e o preenchimento do mesmo por parte do investigador, bem como, o retiro das questões nº 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 do protocolo por se considerar desnecessário para a investigação em causa e diminuir morosidade na sua aplicação. Alguns tópicos como os relativos aos problemas respiratórios, hábitos orais e mastigação poderiam ser obtidos mais facilmente junto dos pais/cuidadores através do preenchimento do questionário entregue.

6. PROCEDIMENTOS

A recolha de dados foi precedida pela devida autorização da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa - Faculdade de Ciências da Saúde, bem como da autorização dos diferentes Diretores das Escolas (Anexo XI). Seguidamente, foi convocada uma reunião de esclarecimento com todos os educadores de infância que aceitaram colaborar na presente investigação de forma a apresentar o estudo e solicitar a sua participação. Foi pedida a entrega de uma carta de apresentação do estudo aos pais/cuidadores das crianças (Anexo XII), juntamente com a declaração de consentimento informado (Anexo XIII) garantindo o anonimato e confidencialidade dos dados recolhidos, imprescindível para realizar a avaliação da criança. Os educadores foram

informados para solicitar aos cuidadores que, caso autorizassem a participação dos seus educandos no estudo, devolvessem os consentimentos informados devidamente preenchidos.

Os cuidadores que autorizaram a participação no estudo, através da devolução do consentimento informado devidamente preenchido e assinado receberam um questionário em formato de papel, que depois de preenchido, foi entregue novamente aos educadores, e posteriormente recolhidas pela investigadora.

A avaliação das crianças foi realizada pela investigadora no próprio estabelecimento de ensino da criança, num lugar silencioso, isento de qualquer outro estímulo que pudesse ser perturbador, através da inspeção visual e tátil. A investigadora avaliou a mastigação, deglutição, respiração e oclusão, utilizando uma adaptação do protocolo de avaliação MBGR - Marchesan, Berretin-Felix, Genaro, Rehder (Anexo X). A escolha do presente protocolo prendeu-se com o facto da investigadora considerar que este é um protocolo recente, abrangente e ao mesmo tempo específico no que diz respeito à avaliação das funções orofaciais. Para além disso, a investigadora estar mais familiarizada com a aplicação deste protocolo na sua prática clínica. Acrescenta-se ainda o facto deste também já ter sido utilizado em outros trabalhos de investigações como dissertações teses e trabalhos de congresso (Silva et al., 2013)

Durante a avaliação as crianças foram posicionadas numa cadeira próxima à janela da própria sala de aula de tal forma que o procedimento pudesse ser executado sob luz natural. Durante a avaliação o examinador utilizou luvas, espátulas de madeira sempre que necessário, o espelho de *Glatzel*, soro fisiológico e copos de plásticos transparente e pão francês.

No que diz respeito à avaliação do tópico da **respiração**, esta foi observada desde que a criança chegou à sala onde se realizou a avaliação, observou-se em repouso por alguns minutos (aproximadamente 3 minutos) enquanto o investigador registava algumas informações propositadamente e com desconhecimento da criança e ainda no discurso espontâneo, após introduzir alguns tópicos de conversação. Durante a avaliação desta função observou-se o tipo de respiração realizada (se médio/inferior, médio superior ou

outro) reparando no tipo de musculatura utilizada (superior); modo de respiração (nasal, oronasal ou oral) reparando se a boca estava aberta, fechada ou semi aberta, se existiam sinais faciais de respiração oral como presença de olheiras, lábio superior fino, lábio inferior invertido, se realiza inspirações audíveis. Igualmente foi solicitado à criança que respirasse o maior tempo possível de boca fechada, até um tempo máximo de dois minutos e meio anotado pelo investigador. Por fim, e com recurso ao espelho *Glatzel* e soro fisiológico, foi observado o fluxo nasal (se semelhante entre as narinas, com assimetria leve ou assimetria acentuada), posicionando o espelho sob as narinas da criança e observando o embaçamento e a simetria da quantidade de ar expelida por cada narina durante a respiração normal ao chegar e após a limpeza.

Para a avaliação da **mastigação** foi utilizado o mesmo tipo e dimensão de alimento para todas as crianças, pois diferentes tipos de alimentos ingeridos podem interferir no tempo e no ciclo mastigatório. Apesar do protocolo utilizado não especificar o tipo de alimento a ser utilizado, o investigador ofereceu à criança pão tipo francês, por ser um tipo de alimento sugerido por diferentes autores (Marchesan, 1997; Silva et al., 2007, Susanibar et al., 2014, Whitaker et al., 2009). Foi solicitado à criança que comesse livremente o alimento que se encontrava em cima da mesa e o investigador observou o local da cavidade oral onde a **incisão** do alimento ocorreu, ou seja como a criança cortava o alimento para mastigar se *anterior*, quando realizada com os dentes incisivos centrais e laterais; *lateral* quando realizada pelos incisivos laterais em conjunto com os caninos a até pré-molares ou *outro* como, colocar o alimento entre os dentes, mas não realizar a atividade de corte, utilizando os dentes anteriores como alavanca para quebrar o alimento ou, partir o alimento com as mãos antes de posicioná-lo entre os dentes, não ocorrendo, portanto, a fase incisal da mastigação (Felicio et al., 2003; Felício et al., 2007). Observou-se a forma de **trituração** do alimento, através de visualização notou-se o local da cavidade oral em que ocorria a trituração do alimento se com os dentes *posteriores* (molares e pré-molares), com os *anteriores* ou com a *língua*. Esta observação é mais fácil quando os dentes se encontram afastados, no entanto quando não foi possível visualizar, verificou-se através da movimentação mandibular e protrusiva (Whitaker et al., 2009). Avaliou-se ainda se a criança realizava a trituração de forma *eficiente* ou *ineficiente*, pedindo para a criança abrir a boca nos momentos finais da mastigação e pedir para mostrar o bolo alimentar uma das vezes antes de o engolir. O investigador observou se a criança triturou devidamente o alimento, apresentando uma forma homogênea, ou se restavam partículas

grandes, ou seja que não foram devidamente trituradas.(Felício et al., 2007) Foi registrado ainda o tipo de **padrão mastigatório** de forma qualitativa. Apesar de existir a sugestão por parte das autoras do protocolo, para o recurso a máquina de filmar, para uma maior documentação e análise dos resultados obtidos essencialmente ao nível da mastigação e deglutição, este não foi utilizado, uma vez que este aspeto traria demasiada morosidade à presente investigação. Assim, por observação, visualizou-se se o padrão mastigatório seria *unilateral/bilateral alternado, unilateral preferencial, bilateral simultâneo ou unilateral crónico*. Sendo que a mastigação unilateral é o padrão em que se observa que a trituração e a pulverização do alimento ocorrem exclusiva e predominantemente em um dos lados da cavidade oral. Um padrão atípico de mastigação é o bilateral simultâneo, também conhecido como mastigação em charneira que se trata de um padrão realizado predominantemente com movimentos verticais da mandíbula (abertura e encerramento) sem movimentos laterais nem de rotação (Cattoni, 2004). Observou-se se o **fechamento labial** realizado durante a mastigação era *sistemático, assistemático* ou *ausente*. Os lábios devem permanecer fechados durante a função mastigatória uma vez que evitam o escape anterior do alimento e auxiliam na manutenção da pressão intra-oral necessária para a ejeção do bolo alimentar para a faringe (Cunha et al., 2007). Observou-se ainda se a mastigação era ruidosa ou não. Analisámos a possível presença de **contrações musculares** não esperadas, e a **velocidade** da mastigação se *adequada, aumentada* ou *diminuída* tendo em conta os valores de referência sugeridos pela bibliografia (Whitaker et al.,2009).

No que diz respeito à **deglutição**, procedeu-se à avaliação da **deglutição habitual de sólido** após a mastigação do alimento ofertado no momento da avaliação da mastigação. Avaliou-se a postura dos lábios, se fechados, fechados parcialmente, se o lábio inferior tocava nos dentes superiores ou se abertos, a postura da língua, se não se via, se estaria atrás dos dentes, se era empurrada contra os dentes ou se mesmo entre os dentes; a contenção do alimento, se adequada quando não havia qualquer escape de alimento, parcial caso houvesse ligeira perda de alimento ou inadequada, quando ocorresse escape de grande parte alimento; a contração do orbicular em adequada, pouca ou acentuada; a contração do mental em ausente, pouca ou acentuada; a possível presença de movimento de cabeça e ou ruído; presença de engasgo, tosse ou por outro lado, uma boa coordenação e, finalmente, observação da presença ou não de resíduos após deglutir, solicitando à criança para abrir a boca depois de engolir o alimento.

Quanto à deglutição avaliou-se ainda a deglutição de líquido habitual e do líquido dirigido. Para estes dois últimos foi utilizado água em um copo de plástico transparente de forma a melhor visualizar a atuação da musculatura envolvida e dos movimentos envolvidos na função de deglutição nomeadamente a postura da língua (se não se via, se se encontrava atrás dos dentes, contra os dentes ou pior ainda entre os dentes. Na **deglutição de líquido habitual** a criança pegava no copo cheio de água que estava em cima da mesa e bebia naturalmente, sem qualquer instrução dada pela investigadora. Nesta prova observou-se se a contenção do líquido era adequada não deixando escapar nenhuma água ou inadequada quando deixava verter água, o volume do líquido se era satisfatório, aumentando por colocar demasiado líquido na boca ou diminuído se colocasse pequenas porções e engolisse gole a gole. Observou-se igualmente a possível presença de contração do mental, e se sim, se era pouca ou acentuada, a possível presença de movimento de cabeça e ou ruído, o ritmo se sequencial ou gole por gole e ainda, a existência de uma boa coordenação ou presença de engasgo ou tosse. Na **deglutição dirigida** pediu-se à criança para colocar um pouco de água na boca, a mantivesse e engolisse após comando. Avaliaram-se os mesmos aspetos e da mesma forma que na prova anterior à exceção do volume do líquido e do ritmo por não ser possível observar numa prova de deglutição dirigida e avaliou-se ainda a postura de lábios, se se encontravam fechados, fechados parcialmente, se o lábio inferior estava em contacto com os dentes superiores ou se estavam abertos e a pouca, acentuada ou ausente contração do orbicular.

Para a avaliação da oclusão, foi solicitado à criança que abrisse a boca e com recurso a luvas e a espátula sempre que necessário, observou-se a oclusão quanto à classificação de Angle, à possível alteração horizontal, vertical ou transversal. Relativamente à relação transversal que é um marco desta investigação, teve-se como critério de avaliação para verificar a presença de MCP, a classificação de Moyers (1991):

1. *Mordida cruzada posterior bilateral* - quando um ou mais dentes inferiores posteriores bilateralmente ocluam por vestibular dos superiores posteriores estando o escolar ocluindo em máxima intercuspidação habitual.

2. *Mordida cruzada posterior unilateral* - quando um ou mais dentes inferiores posteriores apenas do lado direito ou apenas do lado esquerdo ocluíam por vestibular dos superiores posteriores estando o escolar ocluindo em máxima intercuspidação habitual.
3. *Ausente* - quando havia oclusão das cúspides vestibulares inferiores com a superfície oclusal dos superiores estando o escolar ocluindo em máxima intercuspidação habitual.

A avaliação foi realizada sem qualquer informação prévia, nomeadamente a referida nos questionários dos cuidadores. Esta medida teve o intuito de assegurar a fiabilidade dos resultados obtidos na avaliação e evitar viéses (de resposta e de diagnóstico). O fato de ser conhecida a relação existente entre as funções orofaciais e a má oclusão, poderia de alguma forma enviesar as conclusões retiradas da avaliação.

As diversas variáveis avaliadas foram codificadas de forma a permitir análise estatística. Assim, na avaliação da respiração poderiam ser obtidos resultados entre 0 e 5, após soma de todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 5). Este resultado foi posteriormente recodificado em “adequado” (valor numérico zero) e “alterado” (qualquer valor numérico superior a zero). A MCP foi avaliada nas categorias “Ausente”, “Direita” e “Esquerda” sendo que a Direita e esquerda se poderia sobrepor caso se verificasse uma MCP bilateral. Posteriormente as duas últimas categorias foram recodificadas em “Presente” ou “Ausente”. Procedeu-se da mesma forma para as funções de mastigação (melhor resultado = 0 e pior = 10); deglutição (melhor resultado = 0 e pior = 39) deglutição habitual de líquido (melhor resultado = 0 e pior = 11) e deglutição dirigida de líquido (melhor resultado = 0 e pior = 13). Ou seja, todas estas variáveis foram recodificadas em “adequado” (valor numérico zero) e “alterado” (qualquer valor numérico superior a zero).

Para se obter uma medida de concordância interobservador das funções orofaciais e da oclusão, foi avaliado um grupo aleatório de 10 crianças da amostra da presente investigação, num segundo momento, de forma independente e sem acesso a qualquer tipo de informação prévia por outro técnico da mesma área, **Terapeuta da Fala** que não o investigador principal (TF1) do estudo (Dr.^a Rute Ferreira - TF2) que aceitou participar voluntariamente no estudo (Anexo XIV). Neste caso, a concordância interobservador

variou entre 0,570 e 1,000, o que pode ser classificado como estando numa gama de valores de concordância moderada a quase perfeito (Viera & Garrett, 2005) (Anexo XVI). Um grupo também aleatório de 10 crianças foi avaliado por um Médico Dentista especialista em **Ortodontia** (Dr^a. Joana Gomes) (Anexo XV) a fim de avaliar o tipo de oclusão, para se obter a concordância interobservador, ao nível da classificação da oclusão dentária, cujo valor variou entre 0,444 a 0,797, o que pode ser classificado como estando numa gama de valores de concordância moderada a substancial (Anexo XVI).

7. ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados foi realizada através do IBM© SPSS© Statistics versão 20.0. Para descrever a informação recolhida através do questionário preenchido pelos pais e a avaliação formal realizada pelo investigador, foi utilizada estatística descritiva: as variáveis qualitativas foram descritas através de contagens e percentagens e as variáveis quantitativas através da média e respetivo desvio padrão (quando a distribuição é normal) ou a mediana e respetivos 1º e 3º quartil (quando não apresentam uma distribuição normal), para além do mínimo e máximo observado.

A concordância interexaminador foi avaliada através do cálculo do coeficiente Kappa de Cohen ou do Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) quando as variáveis apresentavam mais do que duas categorias (situação em que Kappa não se aplica). O ICC é o equivalente a um coeficiente Kappa ponderado. A caracterização do grau de concordância baseou-se no descrito por Viera & Garrett (2005).

A adequação da amostra às quotas inicialmente criadas foi comparada através do teste de Qui-quadrado de ajustamento.

A taxa de prevalência da MCP foi estimada pela equação (1):

$$P = \frac{\text{Número de crianças com MCP, na amostra}}{\text{Número de crianças com idade pré – escolar (3 a 6 anos) na amostra}} \times 100$$

O intervalo de confiança com 95% de confiança para a(s) prevalência(s) foi calculado através do método de Wald ajustado.

A análise bivariada para determinar possíveis associações entre MCP e variáveis relativas a funções orofaciais, foi realizada utilizando testes de qui-quadrado e o grau de associação através de Odds Ratio (OR). A comparação de variáveis quantitativas entre grupos (2 grupos) foi realizada através de testes t para grupos independentes ou testes de Mann-Whitney (dependendo da existência ou não de normalidade).

Em todas as comparações foi considerado um nível de significância de 0,05. Valores de p maiores que 0,05 permitiram concluir pela não associação ou diferença estatisticamente significativa e resultados com p compreendidos entre 0,010 e 0,001 como significantes.

A avaliação multivariada de variáveis/fatores associados à existência de MCP foi testada através de regressão logística multivariada, para a variável dependente MCP, através de procedimentos passo a passo regressivo, considerando $p=0,05$ para inclusão de variáveis e de $p=0,10$ para a sua exclusão.

III. RESULTADOS

1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Após a entrega de 450 consentimentos informados, obteve-se 348 devidamente preenchidos com resposta afirmativa dos quais, 12 foram eliminados por apresentarem critérios de exclusão, como fora dos limites de idade previstos (n=11) e com problemas de desenvolvimento (n=1). Dos 336 casos restantes, 11 não compareceram à escola no dia da avaliação e 99 casos cujos pais/cuidadores não entregaram o questionário devidamente preenchido. Assim sendo, obteve-se uma amostra final de 226 crianças. Tendo inicialmente sido pensado construir uma amostra por quotas (faixa etária e sexo) com igual distribuição pelos seis grupos, não foi possível. Contudo, em termos estatísticos, mesmo não tendo exatamente igual número de crianças por faixa etária, não há diferenças significativas face a esse facto (Tabela 1).

Na amostra de 226 participantes, a idade variou entre os 36 (3 anos) e os 72 (6 anos) meses de idade, sendo que 113 eram do sexo masculino e 113 do sexo feminino (Tabela 1), mas não apresentando diferenças significativas por género ($p>0,05$). Quanto à distribuição de participantes por faixa etária, observou-se uma menor percentagem de inclusão no estudo na faixa etária dos participantes mais jovens (Tabela 1), embora não se detetem diferenças significativas na distribuição por faixa etária ($\chi^2_{(2)}= 6,009$, $p=0,050$) quando consideradas as crianças de ambos os sexos, nem por faixa etária para cada sexo ($p=0,104$ e $p=0,402$, respetivamente), comprovando a adequação da amostra obtida face ao inicialmente estipulado aquando da criação da amostra por quotas.

Tabela 1 - Distribuição dos participantes por faixa etária e género.

Idade	Sexo						P
	Todos		Feminino		Masculino		
	n	%	n	%	n	%	
3A0m - 3A11m	58	25,7%	27	23,9%	31	27,4%	
4A0m - 4A11m	83	36,7%	43	38,1%	40	35,4%	0,820
5A0m - 6A0m	85	37,6%	43	38,1%	42	37,2%	
P	0,050		0,104		0,402		
<i>Idade média (DP) (meses)</i>	<i>56,1 (10,0)</i>		<i>56,2 (9,8)</i>		<i>55,9 (10,2)</i>		<i>0,785</i>

2. PREVALÊNCIA DA MCP

Na amostra de 226 participantes, verificou-se uma prevalência global de MCP de 12,8% (n=29; IC95%: 9,0%-17,9%) (Tabela 2), sendo que relativamente ao sexo verificou-se uma prevalência de MCP de 13,3% (n=15) no sexo feminino e de 12,4% (n=14) no sexo masculino. Relativamente à idade (Tabela 2) observou-se um pico de prevalência na faixa etária 4A0m e 4A11m 18,1% n=15 (Tabela 2). A título descritivo constatou-se uma maior prevalência da MCP esquerda 7,5% (n=17) (Tabela 2) com maior evidência na faixa etária 4A0m-4A11m (10,8%, n=9) (Tabela 2).

Tabela 2 - Prevalência de MCP para todos os grupos estudados (n=226).

Grupo	Condição								
	Ausente		MCP Direita		MCP Esquerda		MCP		IC95% MCP
	n	%	n	%	n	%	N	%	%
Todos	197	87,2	12	5,3	17	7,5	29	12,8	9,0-17,9
Feminino	98	86,7	4	3,5	11	9,7	15	13,3	8,1-20,9
Masculino	99	87,6	8	7,1	6	5,3	14	12,4	7,4-19,9
3A0m - 3A11m	51	87,9	4	6,9	3	5,2	7	12,1	5,7-23,2
4A0m - 4A11m	68	81,9	6	7,2	9	10,8	15	18,1	11,2-27,8
5A0m - 6A0m	78	91,8	2	2,4	5	5,9	7	8,2	3,8-16,3

3. RELAÇÃO ENTRE MCP E A RESPIRAÇÃO, A MASTIGAÇÃO, A DEGLUTIÇÃO E OS HÁBITOS ORAIS - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO TERAPEUTA DA FALA

a. Respiração

Ao analisar os resultados obtidos na avaliação da respiração, observa-se que 31% (n=70) das crianças apresentam alterações na respiração e que existem diferenças estatisticamente significativas para a respiração relativamente ao sexo da criança ($\chi^2_{(1)}=6,750$, $p=0,010$), detetando-se que a respiração alterada é significativamente mais frequente nos meninos (38,9% (n=44)) do que nas meninas (23% (n=26)) (Tabela 3).

Existe extrema significância da relação entre respiração alterada relativamente à presença de MCP ($\chi^2_{(1)}=15,046$, $p<0,001$), entre o modo respiratório oronasal está, de forma muito significativa, associado à presença de MCP e o nasal à ausência de MCP ($\chi^2_{(2)}=10,201$, $p=0,006$) (Tabela 4). Esta última relação está também evidenciada por outra, a relação entre a possibilidade de uso nasal por menor quantidade de tempo (entre um e dois minutos) e a presença de MCP enquanto que a possibilidade de uso nasal por maior quantidade de tempo (dois minutos ou mais) estar associada à ausência de MCP ($\chi^2_{(1)}=5,724$, $p=0,017$).

b. Mastigação

No que concerne à mastigação, nesta amostra, 7,5% ($n=17$) das crianças realiza o corte do alimento com uma incisão lateral, com maior predomínio nas crianças mais velhas 11,8% ($n=10$), mas sem diferenças estatisticamente significativas relativamente à mastigação alterada quando avaliada por sexo. Relativamente ao ruído durante a mastigação, verificou-se que este diminui à medida que a idade avança, com diferença estatística significativa ($\chi^2_{(2)}=7,809$, $p=0,020$). 63,8% ($n=37$) das crianças compreendidas entre os 36 e os 47 meses (3 anos e os 3 e 11 meses) realizam uma mastigação ruidosa, enquanto apenas 40% ($n=34$) das crianças com idades compreendidas entre os 60-72 (5 e os 6 anos) o fazem.

Relativamente à mastigação, foi possível verificar a existência de diferenças estatísticas significativas relativamente à MCP ($\chi^2_{(1)}=5,435$, $p=0,020$) (Tabela 4). A forma de incisão lateral está, de forma significativa, associada à presença de MCP ($\chi^2_{(2)}=20,729$, $p<0,001$) e a anterior com a ausência MCP. Na avaliação do padrão mastigatório, verificou-se a existência de associação significativa entre o padrão unilateral crónico e a presença de MCP ($\chi^2_{(3)}=49,528$, $p<0,001$) e o padrão unilateral/bilateral alternado ou unilateral preferencial associado à ausência de MCP. (Tabela 4)

Encontrou-se igualmente associação estatisticamente significativa entre o encerramento labial e MCP ($\chi^2_{(2)}=13,206$, $p=0,001$), sendo que a ausência do encerramento labial se associa significativamente com a MCP (apenas 50% das crianças da amostra realizam um encerramento labial sistemático). Nesta amostra, verificou-se que 19,9% das crianças

realizam contrações musculares não esperadas, sendo que estas, na população, estão significativamente associadas à presença da MCP ($\chi^2_{(1)}=4,430$, $p=0,035$), e que a ausência de contrações musculares não esperadas está associada à ausência de MCP (Tabela 4).

c. Deglutição

Na avaliação da deglutição de sólido, foi possível verificar que existe uma associação estatisticamente significativa entre a deglutição de sólido e a idade ($\chi^2_{(2)}=10,509$, $p=0,005$) sendo que as alterações na deglutição vão diminuindo com o aumento da idade (Tabela 5). Foi possível verificar que 27,4% das crianças apresentavam alterações da deglutição de sólido. E ainda se detetou com associação estatisticamente significativa entre a deglutição de sólido e a presença MCP ($\chi^2_{(1)}=7,260$, $p=0,007$, Tabela 3), em que a ausência de alterações na deglutição está associada à ausência de MCP enquanto que a alteração da deglutição está associada à MCP.

Na avaliação da deglutição de sólido total (resulta do somatório das pontuações obtidas com as diferentes itens avaliados na deglutição) quanto à postura de lábios, encontrou-se a existência de associação estatística significativa com a idade ($\chi^2_{(6)}=22,346$, $p=0,001$) (Tabela 5). A postura de lábios durante a deglutição de sólido, está estatisticamente e significativamente associada com a MCP ($\chi^2_{(3)}=9,308$, $p=0,025$, Tabela 4), sendo que o seu encerramento está associado à ausência da MCP, ao contrário do encerramento parcial, que está associado à presença de MCP. De salientar que apenas 80,5% das crianças realizaram a deglutição de sólido com os lábios encerrados.

Foi igualmente possível constatar que existe uma associação significativa de concordância entre a postura de língua e a idade ($\chi^2_{(4)}=20,211$, $p<0,001$) (Tabela 5), mas tal não foi possível comprovar no caso do movimento da cabeça ($\chi^2_{(1)}=3,040$, $p=0,081$) (Tabela 5). Verificou-se a existência de associação estatisticamente significativa relativamente à postura de língua com a MCP ($\chi^2_{(2)}=17,651$, $p<0,001$) (Tabela 4), em que quando a língua não é visível na deglutição de sólido, existe uma associação à ausência da MCP, e quando se vê a língua a realizar o movimento contra os dentes há associação à presença de MCP. Ainda na deglutição de sólido total, se verificou a existência de associação significativa entre a contração do orbicular e a MCP ($\chi^2_{(2)}=8,446$, $p=0,015$)

(Tabela 4). Constatou-se que a contração do orbicular está associada à ausência da MCP e a pouca contração está associada à presença de MCP. Para além disso, existe uma associação estatisticamente significativa entre a contração do mental e a MCP ($\chi^2_{(1)}=4,762$, $p=0,029$) e significativa entre o movimento da cabeça e a MCP ($\chi^2_{(1)}=7,878$, $p=0,044$). A ausência da contração do mental e do movimento de cabeça está associada à ausência da MCP, enquanto que a pouca contração do mental e a presença do movimento de cabeça está associada à presença de MCP (Tabela 4).

Na avaliação da deglutição de líquido habitual (ingestão livre) foi possível constatar a presença de associação estatisticamente significativa da postura de língua face à presença de MCP ($\chi^2_{(2)}=13,691$, $p=0,001$) e da contração mental relativamente à MCP ($\chi^2_{(1)}=7,878$, $p=0,005$). A falta de visibilidade da postura da língua e a ausência da contração do mental está associada à ausência da MCP, enquanto que a postura de língua contra os dentes e a contração mental está associada à presença de MCP (Tabela 4).

Na deglutição do líquido dirigido observou-se uma associação significativa entre a postura de língua e a MCP ($\chi^2_{(2)}=6,520$, $p=0,038$), em que a postura da língua na papila está relacionada com a ausência da MCP. Ainda de salientar que 24,1% da amostra com presença de MCP apresenta uma deglutição de líquido dirigida com língua entre os dentes, ou seja, com interposição lingual visível através de observação direta (Tabela 4).

Tabela 3 - Análise bivariada de covariáveis associadas a respiração, idade e sexo.

		Todos		Sexo				Idade (meses)							
		n	%	feminino		masculino		36-47		48-59		60-72		p	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p	
Todos		226	100,0%	113	100,0%	11	100,0%	58	100,0%	83	100,0%	85	100,0%		
Respiração total	Adequada	156	69,0%	87	77,0%	69	61,1%	0,010	35	60,3%	60	72,3%	61	71,8%	0,252
	Alterada	70	31,0%	26	23,0%	44	38,9%		23	39,7%	23	27,7%	24	28,2%	
Tipo de Respiração	Médio/Inferior	225	99,6%	112	99,1%	11	100,0%	0,316	58	100,0%	83	100,0%	84	98,8%	0,435
	Médio/superior	1	,4%	1	,9%	0	0,0%		0	0,0%	0	0,0%	1	1,2%	
Modo de Respiração	Nasal	163	72,1%	88	77,9%	75	66,4%	0,142	38	65,5%	60	72,3%	65	76,5%	0,520
	Oronasal	46	20,4%	19	16,8%	27	23,9%		15	25,9%	15	18,1%	16	18,8%	
	Oral	17	7,5%	6	5,3%	11	9,7%		5	8,6%	8	9,6%	4	4,7%	
Possibilidade de uso nasal	Dois minutos ou mais	215	95,1%	110	97,3%	10	92,9%	0,122	57	98,3%	79	95,2%	79	92,9%	0,347
	Entre 1 e 2 minutos	11	4,9%	3	2,7%	8	7,1%		1	1,7%	4	4,8%	6	7,1%	
Fluxo nasal ao chegar	Semelhante entre as narinas	193	85,4%	98	86,7%	95	84,1%	0,845	51	87,9%	71	85,5%	71	83,5%	0,470
	Assimetria leve	31	13,7%	14	12,4%	17	15,0%		7	12,1%	12	14,5%	12	14,1%	
	Assimetria acentuada	2	,9%	1	,9%	1	,9%		0	0,0%	0	0,0%	2	2,4%	
Fluxo nasal após limpeza	Semelhante entre as narinas	216	95,6%	109	96,5%	10	94,7%	0,364	57	98,3%	79	95,2%	80	94,1%	0,805
	Assimetria leve	8	3,5%	4	3,5%	4	3,5%		1	1,7%	3	3,6%	4	4,7%	
	Assimetria acentuada	2	,9%	0	0,0%	2	1,8%		0	0,0%	1	1,2%	1	1,2%	

Tabela 4 - Análise bivariada de covariáveis associadas a MCP, segundo a avaliação do Terapeuta da Fala.

		MCP						p
		Todos		Ausente		Presente		
		n	%	n	%	n	%	
Todos		226	100%	197	100%	29	100%	
Respiração	Adequada	156	69,0%	145_a	73,6%	11 _b	37,9%	<0,001
	Alterada	70	31,0%	52 _a	26,4%	18_b	62,1%	
Tipo de Respiração	Médio/Inferior	225	99,6%	196	99,5%	29	100,0%	1,000*
	Médio/superior	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	
Modo de Respiração	Nasal	163	72,1%	149_a	75,6%	14_b	48,3%	0,006
	Oro nasal	46	20,4%	34 _a	17,3%	12_b	41,4%	
	Oral	17	7,5%	14	7,1%	3	10,3%	
Possibilidade de uso nasal	Dois minutos ou mais	215	95,1%	190_a	96,4%	25 _b	86,2%	0,017
	Entre 1 e 2 minutos	11	4,9%	7 _a	3,6%	4_b	13,8%	
Fluxo nasal ao chegar	Semelhante entre as narinas	193	85,4%	170	86,3%	23	79,3%	0,445
	Assimetria leve	31	13,7%	25	12,7%	6	20,7%	
	Assimetria acentuada	2	0,9%	2	1,0%	0	0,0%	
Fluxo nasal após limpeza	Semelhante entre as narinas	216	95,6%	189	95,9%	27	93,1%	0,503
	Assimetria leve	8	3,5%	6	3,0%	2	6,9%	
	Assimetria acentuada	2	0,9%	2	1,0%	0	0,0%	
Mastigação	Adequada	83	36,7%	78_a	39,6%	5 _b	17,2%	0,020
	Alterado	143	63,3%	119 _a	60,4%	24_b	82,8%	

				MCP				
		Todos		Ausente		Presente		
		n	%	n	%	n	%	p
Incisão	Anterior	206	91,2%	186_a	94,4%	20 _b	69,0%	<0,001
	Lateral	17	7,5%	9 _a	4,6%	8_b	27,6%	
	Outra	3	1,3%	2	1,0%	1	3,4%	
Trituração realizada com	Dentes posteriores	225	99,6%	196	99,5%	29	100,0%	1,000*
	Dentes anteriores	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	
Trituração	Eficiente	226	100,0%	197	100,0%	29	100,0%	N/A
Padrão Mastigatório	Unilateral/bilateral alternado ou unilateral preferencial	129	57,1%	122_a	61,9%	7 _b	24,1%	<0,001
	Bilateral simultâneo	8	3,5%	7	3,6%	1	3,4%	
	Unilateral preferencial	75	33,2%	64	32,5%	11	37,9%	
	Unilateral crônica	14	6,2%	4 _a	2,0%	10_b	34,5%	
Fechamento labial	Sistemático	113	50,0%	101	51,3%	12	41,4%	0,001
	Assistemático	96	42,5%	86	43,7%	10	34,5%	
	Ausente	17	7,5%	10 _a	5,1%	7_b	24,1%	
Mastigação ruidosa	Não	114	50,4%	102	51,8%	12	41,4%	0,296
	Sim	112	49,6%	95	48,2%	17	58,6%	
Contrações musculares não esperadas	Ausente	181	80,1%	162_a	82,2%	19 _b	65,5%	0,035
	Presente	45	19,9%	35 _a	17,8%	10_b	34,5%	
Velocidade	Adequada	188	83,2%	164	83,2%	24	82,8%	0,706
	Aumentada	4	1,8%	4	2,0%	0	0,0%	
	Diminuída	34	15,0%	29	14,7%	5	17,2%	

				MCP				
		Todos		Ausente		Presente		
		n	%	n	%	n	%	p
Deglutição	Adequada	164	72,6%	149_a	75,6%	15 _b	51,7%	0,007
	Alterado	62	27,4%	48 _a	24,4%	14_b	48,3%	
Deglutição de sólido habitual postura dos lábios	Fechados	182	80,5%	164_a	83,2%	18 _b	62,1%	0,025
	Fechados parcialmente	35	15,5%	25 _a	12,7%	10_b	34,5%	
	Lábio inferior toca os dentes superiores	8	3,5%	7	3,6%	1	3,4%	
	Abertos	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	
Deglutição de sólido habitual postura de língua	Não se vê	188	83,2%	171_a	86,8%	17 _b	58,6%	<0,001
	Atrás dos dentes	8	3,5%	7	3,6%	1	3,4%	
	Contra os dentes	30	13,3%	19 _a	9,6%	11_b	37,9%	
Deglutição de sólido habitualcontenção do alimento	Adequada	225	99,6%	196	99,5%	29	100,0%	1,000*
	Inadequada	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	
Deglutição de sólido habitualcontração do orbicular	Adequada	217	96,0%	192_a	97,5%	25 _b	86,2%	0,015
	Pouca	7	3,1%	4 _a	2,0%	3_b	10,3%	
	Acentuada	2	0,9%	1	0,5%	1	3,4%	
Deglutição de sólido habitualcontração do mental	Ausente	214	94,7%	189_a	95,9%	25 _b	86,2%	0,029
	Pouca	12	5,3%	8 _a	4,1%	4_b	13,8%	
Movimento da cabeça na deglutição de sólido habitual movimento de cabeça	Ausente	223	98,7%	196_a	99,5%	27 _b	93,1%	0,044*
	Presente	3	1,3%	1 _a	0,5%	2_b	6,9%	
Deglutição de sólido habitual ruído	Ausente	224	99,1%	196	99,5%	28	96,6%	0,241*
	Presente	2	0,9%	1	0,5%	1	3,4%	

				MCP				
		Todos		Ausente		Presente		
		n	%	n	%	n	%	p
Deglutição de sólido habitual coordenação	Adequada	225	99,6%	197	100,0%	28	96,6%	0,128*
	Tosse	1	0,4%	0	0,0%	1	3,4%	
Deglutição de sólido habitual resíduos após deglutir	Ausente	222	98,2%	193	98,0%	29	100,0%	1,000*
	Presente	4	1,8%	4	2,0%	0	0,0%	
Deglutição de líquido habitual postura da língua	Não se vê	200	88,5%	179_a	90,9%	21 _b	72,4%	0,001
	Atrás dos dentes	5	2,2%	5	2,5%	0	0,0%	
	Contra os dentes	21	9,3%	13 _a	6,6%	8_b	27,6%	
Deglutição de líquido habitual contenção do líquido	Adequada	226	100,0%	197	100,0%	29	100,0%	N/A
Deglutição de líquido habitual volume do líquido	Satisfatório	224	99,1%	196	99,5%	28	96,6%	0,241*
	Aumentado	2	0,9%	1	0,5%	1	3,4%	
Deglutição de líquido habitual contração do mentual	Ausente	223	98,7%	196 _a	99,5%	27 _b	93,1%	0,044*
	Pouca	3	1,3%	1 _a	0,5%	2 _b	6,9%	
Deglutição de líquido habitual movimento da cabeça	Ausente	226	100,0%	197	100,0%	29	100,0%	N/A
Deglutição de líquido habitual ruído	Ausente	225	99,6%	196	99,5%	29	100,0%	1,000*
	Presente	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	
Deglutição de líquido habitual ritmo	Sequencial	225	99,6%	196	99,5%	29	100,0%	1,000*
	Gole a gole	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	
Deglutição de líquido habitual coordenação	Adequada	223	98,7%	194	98,5%	29	100,0%	0,799
	Tosse	3	1,3%	3	1,5%	0	0,0%	

				MCP				
		Todos		Ausente		Presente		
		n	%	n	%	n	%	p
Deglutição de líquido dirigido postura dos lábios	Fechada	192	85,0%	171	86,8%	21	72,4%	0,076
	Fechada parcialmente	32	14,2%	24	12,2%	8	27,6%	
	Lábio inferior em contacto com os dentes superiores	2	0,9%	2	1,0%	0	0,0%	
Deglutição de líquido dirigido total postura da língua	Atrás dos dentes	191	84,5%	171_a	86,8%	20 _b	69,0%	0,038
	Contra os dentes	6	2,7%	4	2,0%	2	6,9%	
	Entre os dentes	29	12,8%	22	11,2%	7	24,1%	
Deglutição de líquido dirigido contenção do líquido	Adequada	225	99,6%	196	99,5%	29	100,0%	1,000*
	Parcial	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	
Deglutição de líquido dirigido contração do orbicular	Ausente	226	100,0%	197	100,0%	29	100,0%	N/A
Deglutição de líquido dirigido contração do mental	Ausente	223	98,7%	195	99,0%	28	96,6%	0,339*
	Pouca	3	1,3%	2	1,0%	1	3,4%	
Deglutição de líquido dirigido movimento da cabeça	Ausente	226	100,0%	197	100,0%	29	100,0%	N/A
Deglutição de líquido dirigido ruído	Ausente	221	97,8%	192	97,5%	29	100,0%	0,386
	Presente	5	2,2%	5	2,5%	0	0,0%	
Deglutição de líquido dirigido coordenação	Adequada	223	98,7%	195	99,0%	28	96,6%	1,000*
	Engasgo	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	
	Tosse	2	0,9%	1	0,5%	1	3,4%	

N/A - não aplicável; a, b - letras diferentes indicam diferenças significativas; * - foi utilizado o teste de Fisher

Tabela 5 - Análise bivariada de covariáveis associadas à MCP, segundo a informação proveniente da avaliação da deglutição de sólido.

			Sexo				p	Idade (meses)						p	
	Todos		Feminino		Masculino			36-47		48-59		60-72			
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%		
Total	226	100,0%	113	100,0%	113	100,0%		58	100,0%	83	100,0%	85	100,0%		
Deglutição	Adequada	164	72,6%	84	74,3%	80	70,8%	0,551	33	56,9%	62	74,7%	69	81,2%	0,005
	Alterado	62	27,4%	29	25,7%	33	29,2%		25	43,1%	21	25,3%	16	18,8%	
Deglutição de sólido habitual postura de Lábios	Fechados	182	80,5%	89	78,8%	93	82,3%	0,393	35	60,3%	71	85,5%	76	89,4%	0,001
	Fechados parci.	35	15,5%	21	18,6%	14	12,4%		18	31,0%	9	10,8%	8	9,4%	
	L.inf. toca D.sup.	8	3,5%	3	2,7%	5	4,4%		4	6,9%	3	3,6%	1	1,2%	
	Abertos	1	0,4%	0	0,0%	1	0,9%		1	1,7%	0	0,0%	0	0,0%	
Deglutição de sólido habitual postura de língua	Não se vê	188	83,2%	93	82,3%	95	84,1%	0,771	38	65,5%	71	85,5%	79	92,9%	0,001
	Atrás dos dentes	8	3,5%	5	4,4%	3	2,7%		5	8,6%	3	3,6%	0	0,0%	
	Contra os dentes	30	13,3%	15	13,3%	15	13,3%		15	25,9%	9	10,8%	6	7,1%	
Deglutição de sólido h. contenção do alimento	Adequada	225	99,6%	113	100,0%	112	99,1%	0,316	57	98,3%	83	100,0%	85	100,0%	0,233
	Inadequada	1	0,4%	0	0,0%	1	0,9%		1	1,7%	0	0,0%	0	0,0%	
Deglutição de sólido h. contração do orbicular	Adequada	217	96,0%	110	97,3%	107	94,7%	0,515	54	93,1%	81	97,6%	82	96,5%	0,656
	Pouca	7	3,1%	2	1,8%	5	4,4%		3	5,2%	2	2,4%	2	2,4%	
	Acentuada	2	0,9%	1	,9%	1	0,9%		1	1,7%	0	0,0%	1	1,2%	
Deglutição de sólido h. contração do mental	Ausente	214	94,7%	106	93,8%	108	95,6%	0,553	54	93,1%	79	95,2%	81	95,3%	0,822
	Pouca	12	5,3%	7	6,2%	5	4,4%		4	6,9%	4	4,8%	4	4,7%	
Deglutição de sólido h. movimento da cabeça	Ausente	223	98,7%	113	100,0%	110	97,3%	0,081	58	100,0%	81	97,6%	84	98,8%	0,464
	Presente	3	1,3%	0	0,0%	3	2,7%		0	0,0%	2	2,4%	1	1,2%	
Deglutição de sólido habitual ruído	Ausente	224	99,1%	112	99,1%	112	99,1%	1,000	57	98,3%	82	98,8%	85	100,0%	0,516
	Presente	2	0,9%	1	,9%	1	0,9%		1	1,7%	1	1,2%	0	0,0%	
Deglutição de sólido habitual coordenação	Adequada	225	99,6%	112	99,1%	113	100,0%	0,316	58	100,0%	83	100,0%	84	98,8%	0,435
	Tosse	1	0,4%	1	,9%	0	0,0%		0	0,0%	0	0,0%	1	1,2%	
Deglutição de sólido h. resíduos após deglutir	Ausente	222	98,2%	111	98,2%	111	98,2%	N/A	58	100,0%	83	100,0%	84	98,8%	0,258
	Presente	4	1,8%	2	1,8%	2	1,8%		0	0,0%	0	0,0%	1	1,2%	

d. Análise Multivariada

Os fatores de risco detetados como significativamente associados ($p < 0,05$), de forma multivariada, a ter MCP são a Respiração, a Incisão, o Padrão Mastigatório, a Deglutição Habitual de Sólido - Postura de língua, enquanto que o Encerramento labial é fator de proteção (Tabela 6). Verificou-se que quem tem respiração alterada apresenta um risco de MCP 4,1 vezes superior de ter MCP face a quem tem respiração adequada; quem tem modo de incisão lateral tem um risco aumentado de ter MCP em cerca de 6,4 vezes; quem apresenta um padrão de mastigação unilateral crônico tem um risco 49,3 vezes superior de apresentar MCP e; quem tem postura da língua contra os dentes na deglutição habitual de sólido tem 7,2 vezes mais risco de desenvolver MCP. Verificou-se ainda, que o encerramento labial assistemático na mastigação é um fator de proteção de MCP, diminuindo o risco de ter esta condição em 83,5% ($OR=0,165$) (Tabela 6).

Este modelo apresenta uma qualidade de previsão do *outcome* MCP elevada, com uma área debaixo da curva ROC de 88,8% ($IC_{95\%}: 82,4\%-95,3\%$), e a percentagem de acertos de 92% (Tabela 6).

e. Relação entre a MCP e a respiração, a deglutição, a mastigação e os hábitos orais - questionário pais/cuidadores

Relativamente às respostas dos pais ao questionário, constatou-se apenas uma associação significativa entre hábito de sucção digital e a MCP, sendo que as crianças que têm o hábito de sucção digital quando está envolvido em atividades num maior número de vezes (algumas vezes e, principalmente, muitas vezes ou sempre) estão associadas à presença de MCP e as que nunca ou poucas vezes apresentam o hábito não têm MCP (Teste de Fisher, $\chi^2_{(2)}=8,400$, $p=0,015$) (Tabela 7), ou seja, a frequência do hábito de sucção digital é diretamente proporcional à presença de MCP.

As respostas dos pais face a outras questões sobre a respiração, a deglutição, a mastigação e os hábitos orais não mostraram associação com MCP.

Tabela 6 - Regressão logística multivariável de fatores de risco ou proteção associados à variável dependente MCP.

Covariável	Categoria	p	OR	IC 95% para OR	
Respiração	Adequada	0,014	1		
	Alterada		4,099	1,338	12,562
Incisão do Alimento	Anterior	0,064	1		
	Lateral	0,019	6,436	1,351	30,664
	Outra	0,732	1,693	0,083	34,417
Padrão de Mastigação	Unilateral/bilateral alternado ou unilateral preferencial	<0,001	1		
	Bilateral simultâneo	0,116	7,108	0,618	81,777
	Unilateral preferencial	0,074	2,957	0,902	9,695
	Unilateral crônica	<0,001	49,323	9,053	268,718
Encerramento labial	Sistemático	0,022	1		
	Assistemático	0,010	0,165	0,042	0,649
	Ausente	0,824	0,817	0,138	4,848
Postura da Língua na Deglutição habitual de Sólido	Não se vê	0,011	1		
	Atrás dos dentes	0,284	3,744	0,334	42,009
	Contra os dentes	0,003	7,173	1,974	26,069
Constante		<0,001	0,029		
Medidas de qualidade do modelo	-2LogLikelihood=110,294; R²_{Cox & Snell}=0,243; R²_{Nagelkerke}=0,454; AUC=88,8% (IC95%: 82,4%-95,3%).				

Variáveis que entraram no 1º passo do modelo: Idade categorizada, respiração, modo de respiração, Uso nasal, Mastigação, Incisão, Padrão Mastigatório Fechamento labial durante a Mastigação, Contrações musculares durante a Mastigação, Deglutição, Postura dos Lábios durante a deglutição habitual de Sólido, Postura da Língua durante a deglutição Habitual de Sólido, Contração do Orbicular Lábios durante a deglutição habitual de Sólido, Contração do Mental durante a deglutição habitual de Sólido, Movimento de Cabeça durante a deglutição habitual de Sólido, Ruído durante a deglutição habitual de Sólido, Coordenação durante a deglutição habitual de Sólido, Postura da Língua durante a deglutição habitual de Líquido, Contração do Mental durante a deglutição habitual de Líquido, Postura dos Lábios durante a deglutição dirigida de Líquido, Postura de Língua durante a deglutição dirigida de Líquido, Contenção de Líquido durante a deglutição dirigida de Líquido, e questões colocadas aos pais/cuidadores: Com que frequência respira pela boca quando está a dormir, Com que frequência suga o dedo quando está envolvido em atividades, Com que frequência suga o dedo quando está a dormir, Com que frequência suga o dedo durante todo o dia.

Tabela 7 - Análise bivariada de covariáveis associadas a MCP, segundo a informação recolhida junto dos pais.

		Todos		Mordida Cruzada				p
				Ausente		Presente		
		n	%	n	%	n	%	
Respira pela boca	Nunca ou poucas vezes	116	53,7%	105	55,6%	11	40,7%	0,332
	Algumas vezes	72	33,3%	61	32,3%	11	40,7%	
	Muitas vezes ou sempre	28	13,0%	23	12,2%	5	18,5%	
Respira pela boca quando está envolvido em atividades	Nunca ou poucas vezes	112 _a	60,2%	11 _a	44,0%	123	58,3%	0,293
	Algumas vezes	50 _a	26,9%	9 _a	36,0%	59	28,0%	
	Muitas vezes ou sempre	24 _a	12,9%	5 _a	20,0%	29	13,7%	
Respira pela boca quando está a dormir	Nunca ou poucas vezes	106	49,3%	96	51,1%	10	37,0%	0,072
	Algumas vezes	65	30,2%	58	30,9%	7	25,9%	
	Muitas vezes ou sempre	44	20,5%	34 _a	18,1%	10 _b	37,0%	
Frequência Uso da chupeta	Nunca ou poucas vezes	201	89,7%	175	89,7%	26	89,7%	0,998
	Algumas vezes	15	6,7%	13	6,7%	2	6,9%	
	Muitas vezes ou sempre	8	3,6%	7	3,6%	1	3,4%	
Usa a chupeta no jardim de infância	Nunca ou poucas vezes	35	100,0%	30	100,0%	5	100,0%	N/A
Usa a chupeta em casa	Nunca ou poucas vezes	14	40,0%	11	36,7%	3	60,0%	0,558
	Algumas vezes	14	40,0%	13	43,3%	1	20,0%	
	Muitas vezes ou sempre	7	20,0%	6	20,0%	1	20,0%	
Usa a chupeta quando está a dormir	Nunca usa a chupeta quando está a dormir	7	20,6%	6	20,7%	1	20,0%	0,972
	Usa a chupeta quando está a dormir	27	79,4%	23	79,3%	4	80,0%	

		Todos		Mordida Cruzada				p
				Ausente		Presente		
		n	%	n	%	n	%	
Usa a chupeta para adormecer	Nunca ou poucas vezes	6	17,6%	5	17,2%	1	20,0%	0,608
	Algumas vezes	3	8,8%	2	6,9%	1	20,0%	
	Muitas vezes ou sempre	25	73,5%	22	75,9%	3	60,0%	
Usa a chupeta durante o dia	Nunca ou poucas vezes	28	84,8%	24	85,7%	4	80,0%	0,564
	Algumas vezes	2	6,1%	2	7,1%	0	0,0%	
	Muitas vezes ou sempre	3	9,1%	2	7,1%	1	20,0%	
Com que frequência suga a chupeta	Nunca ou poucas vezes	11	33,3%	9	31,0%	2	50,0%	0,417
	Algumas vezes	13	39,4%	11	37,9%	2	50,0%	
	Muitas vezes ou sempre	9	27,3%	9	31,0%	0	0,0%	
Frequência sucção do biberão	Nunca ou poucas vezes	202	90,2%	177	90,8%	25	86,2%	0,332
	Algumas vezes	11	4,9%	10	5,1%	1	3,4%	
	Muitas vezes ou sempre	11	4,9%	8	4,1%	3	10,3%	
Sucção do biberão de manhã	Nunca ou poucas vezes	16	39,0%	13	41,9%	3	30,0%	0,386
	Algumas vezes	3	7,3%	3	9,7%	0	0,0%	
	Muitas vezes ou sempre	22	53,7%	15	48,4%	7	70,0%	
Sucção do biberão durante o dia	Nunca ou poucas vezes	35	94,6%	27	96,4%	8	88,9%	0,432
	Algumas vezes	2	5,4%	1	3,6%	1	11,1%	
Sucção do biberão à noite	Nunca ou poucas vezes	20	51,3%	14	46,7%	6	66,7%	0,422
	Algumas vezes	3	7,7%	2	6,7%	1	11,1%	
	Muitas vezes ou sempre	16	41,0%	14	46,7%	2	22,2%	

		Todos		Mordida Cruzada				p
				Ausente		Presente		
		n	%	n	%	n	%	
Frequência suga o dedo	Nunca ou poucas vezes	220	97,3%	192 _a	28 _a	220	97,5%	0,456
	Algumas vezes	3	1,3%	2 _a	1 _a	3	1,0%	
	Muitas vezes ou sempre	3	1,3%	3 _a	0 _a	3	1,5%	
Suga o dedo quando está envolvida em atividades	Nunca ou poucas vezes	9	75,0%	9_a	90,0%	0 _b	0,0%	0,015
	Algumas vezes	2	16,7%	1	10,0%	1	50,0%	
	Muitas vezes ou sempre	1	8,3%	0 _a	0,0%	1_b	50,0%	
Suga o dedo quando está a dormir	Nunca ou poucas vezes	10	76,9%	8	72,7%	2	100,0%	0,071
	Algumas vezes	1	7,7%	1	9,1%	0	0,0%	
	Muitas vezes ou sempre	2	15,4%	2	18,2%	2	0,0%	
Suga o dedo durante todo o dia	Nunca ou poucas vezes	9	75,0%	8	80,0%	1	50,0%	0,061
	Algumas vezes	2	16,7%	2	20,0%	0	0,0%	
	Muitas vezes ou sempre	1	8,3%	0	0,0%	1	50,0%	
Frequência suga a língua	Nunca ou poucas vezes	218	96,5%	190	96,4%	28	96,6%	0,830
	Algumas vezes	6	2,7%	5	2,5%	1	3,4%	
	Muitas vezes ou sempre	2	0,9%	2	1,0%	0	0,0%	
Suga a língua quando está envolvida em atividades	Nunca ou poucas vezes	14	87,5%	12	92,3%	2	66,7%	0,350
	Muitas vezes ou sempre	2	12,5%	1	7,7%	1	33,3%	
Suga a língua quando está a dormir	Nunca ou poucas vezes	8	53,3%	6	46,2%	2	100,0%	0,467
	Algumas vezes	7	46,7%	7	53,8%	0	0,0%	

		Todos		Mordida Cruzada				p
				Ausente		Presente		
		n	%	n	%	n	%	
Suga a língua durante todo o dia	Nunca ou poucas vezes	13	92,9%	11	91,7%	2	100,0%	1,000
	Algumas vezes	1	7,1%	1	8,3%	0	0,0%	

f. Relação entre a MCP e a respiração - protocolo de avaliação do Terapeuta da Fala face ao questionário dos pais

De forma a obter maior fiabilidade dos resultados e aprofundar no que concerne à função de respiração, relacionaram-se os dados obtidos na avaliação da respiração por parte do investigador com a informação obtida junto dos cuidadores, tendo em conta que estes passam mais tempo com a criança e, assim, ter mais informação relativamente a esta função. No que diz respeito à avaliação da terapia da fala da respiração e do questionário aos pais/cuidadores foi possível verificar que existe uma associação estatisticamente significativa de concordância entre a avaliação da respiração como adequada por parte do terapeuta da fala e os pais/educadores responderem que a criança nunca respira pela boca ($\chi^2_{(1)}=3,867$, $p=0,049$) (Tabela 8). Tal não é verificado para a avaliação do modo de respiração.

Tabela 8 - Comparação dos resultados obtidos na avaliação da respiração.

		Respira pela boca				p
		Nunca		Respira		
		n	%	n	%	
Todos		43	100,0%	173	100,0%	
Respiração	Adequada	35_a	81,4%	114 _b	65,9%	0,049
	Alterada	8 _a	18,6%	59_b	34,1%	
Modo de Respiração	Nasal	36 _a	83,7%	120 _a	69,4%	0,139
	Oronasal	6 _a	14,0%	38 _a	22,0%	
	Oral	1 _a	2,3%	15 _a	8,7%	

Cabe salientar que para as restantes variáveis, possibilidade de uso nasal e fluxo nasal não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas e, portanto, não serão aqui referidas.

IV. DISCUSSÃO

1.DISCUSSÃO DE METODOLOGIA

Importa referir que ao longo desta investigação a investigadora deparou-se com algumas limitações que serão expostas seguidamente, bem como referir as possíveis sugestões de resolução de forma a que possam ser superadas em investigações futuras.

Uma delas foi a dimensão da amostra, dado que esta era relativamente pequena tendo em conta o número de variáveis (e o número das categorias destas variáveis) a analisar, o que poderá ter contribuído para que alguns dos resultados deste trabalho tenham sido diferentes do que é reportado nos estudos já realizados. Poder-se-á ter sido um pouco ambicioso ao querer estudar tantas variáveis para uma amostra desta dimensão. Desta forma, considera-se que conscientemente numa próxima investigação será pertinente usar menos variáveis ou aumentar a amostra uma vez que dentro de cada categoria de algumas variáveis existem poucos elementos o que condiciona a análise estatística.

Importante também mencionar o facto de muitos cuidadores não serem capazes de responder à questão da frequência do modo respiratório do questionário, e que foi notado que alguns destes não tinham consciência do modo de respiração do seu filho o que conduziu à ausência e potencial enviesamento dos dados recolhidos para esta investigação. Isto, leva a pensar que mais do que falta de clareza das questões haverá falta de informação por parte dos pais/cuidadores, relativamente às funções orofaciais. Assim sendo, entende-se que relativamente à respiração, para investigações futuras, haverá necessidade de realizar a análise psicométrica do questionário aos pais/cuidadores, apesar deste ter sido submetido a um painel de peritos e realizado pré-teste ou, para clarificar um esclarecimento aos pais e educadores. Sugere-se ainda a elaboração de uma formação prévia aos cuidadores que irão participar na investigação ou até mesmo a realização de formações nos serviços de saúde primários ou na formação base dos educadores, de forma a clarificar e consciencializar a importância de uma adequada respiração para preservar as condições anatomofisiológicas.

Na aplicação do protocolo de avaliação, apesar do pedido de orientação com a autora do protocolo utilizado relativamente à postura da língua nos diferentes tipos de deglutição, continuou-se a observar dificuldade na avaliação da mesma, por parte do investigador principal, uma vez que na maioria das situações não é possível observar de forma correta a língua durante a deglutição podendo assim ter obtido um viés nos resultados obtidos nestas variáveis. Apesar disso, o problema foi ultrapassado na análise estatística na qual se codificou o padrão de movimento da língua como alterado ou não. No que diz respeito à avaliação do tipo de oclusão dentária, poderá ter havido, mais uma vez, demasiada pretensão na conclusão do tipo de oclusão uma vez que esta era bastante minuciosa tendo em conta que a investigadora principal se tratava de um terapeuta da fala e, ao mesmo tempo dispensável uma vez que os restantes tipos de oclusão se desviavam do propósito da investigação. Um médico dentista faz a classificação do tipo de oclusão mais pormenorizada e de acordo com várias relações (horizontal, vertical e transversal) e de Angle; no entanto, a deteção de uma boa relação no que respeita à MCP, que é o foco da investigação, foi eficazmente detetado por parte do investigador com um grau de concordância de 100%. Todos os dados recolhidos pela investigadora foram apontados pela médica dentista e não há ausência de não classificação perante uma má oclusão pelo que podemos usar os dados para descrever a sua prevalência. Posto isto, sugere-se que para investigações futuras, a avaliação da oclusão dentária seja mais simplificada, ou realizada com o auxílio de um médico dentista evitando assim qualquer tipo de viés que possa influenciar os resultados do estudo, tornando os resultados mais fidedignos e representativos da população.

É ainda de salientar, que no período em que foi feita a recolha, alguns dos participantes se apresentavam constipados, e as crianças mais novas encontravam-se na fase de dentição mista, sendo que estas questões podem ter influenciado o estudo, na deteção de qual o modo de respiração da criança e o tipo de incisão do alimento, respetivamente. Ou seja, naturalmente, uma criança que esteja com ausência dos incisivos centrais ou com mobilidade nos mesmos, poderá não realizar a incisão anterior do alimento, mas sim lateral e/ou uma deglutição com interposição dental da língua não por uma alteração propriamente dita, mas por condição provisória resultante das alterações orgânicas. As crianças nestas condições poderiam ter sido excluídas da amostra.

2.DISSCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente estudo, assim como todos os estudos sobre má oclusão e maus hábitos orais são importantes para identificar situações problemáticas que venham a ter repercussões no crescimento. Desta forma, o mesmo permite formular hipóteses para lidar com os principais fatores associados à má-oclusão e trabalhar no âmbito da prevenção.

a. Prevalência da MCP

Fazendo uma observação dos resultados obtidos nesta investigação verificou-se uma prevalência global de MCP de 12,8%, estando este valor em concordância com estudos de Ovsenik (2009), Locks et al. (2008), Foster & Hamilton (1969), Hanson et al. (1970) e Infante (1975), nos quais se obteve uma prevalência semelhante. Constatou-se a presença de MCP no sexo feminino em 13,3% da amostra e no sexo masculino em 12,4%, o mesmo que foi obtido no estudo de Ovsenik (2009) em que a MCP foi diagnosticada mais frequentemente em meninas (19,4%) do que em meninos (13,4%). Foi ainda possível identificar uma idade pico de prevalência (18,1%) entre os 4 anos e os 4 anos e 11 meses.

Os resultados obtidos na presente investigação estão próximos aos da população brasileira. A população brasileira tem hábitos culturais semelhantes aos de outros países em desenvolvimento, tal como evidenciou a investigação de Heimer, Katz & Rosenblatt (2008) uma vez que a prevalência de MCP está de acordo com estudos realizados em países desenvolvidos e em desenvolvimento (Warren & Bishara, 2002). Por outro lado, as sociedades primitivas mostram uma menor prevalência de má oclusão, especialmente MCP, estando este dado correlacionado com o padrão de mastigação resultante de diferentes tipos de nutrições (Thilander et al., 1991).

b. Relação entre a MCP e a respiração, a mastigação, a deglutição e os hábitos orais - protocolo de avaliação do Terapeuta da Fala

Na presente investigação 31% das crianças apresentavam alterações ao nível da *respiração* com diferenças estatisticamente significativas relativamente ao sexo, sendo os

meninos aqueles que apresentaram uma respiração do modo predominantemente oral. Verificou-se igualmente que a presença de MCP está significativamente relacionada com uma respiração alterada, especialmente o modo oronasal sendo que o modo nasal se relaciona com ausência de MCP. Este resultado comprova que a respiração nasal, considerada normal, contribui para o desenvolvimento e manutenção da saúde das estruturas orofaciais. Por outro lado, quadros obstrutivos podem ocasionar alterações dentárias, dos órgãos fonoarticulatórios tal como mencionam diversos autores (Ribeiro et al., 2002; Bianchini, Guedes & Hitos, 2009; Souki et al., 2009). Ainda a respeito da respiração, pode mencionar-se a relação entre o tempo de uso nasal com a MCP sendo que, quando este é entre um a dois minutos há uma maior probabilidade da presença de MCP. No entanto, quando este tempo é superior a dois minutos, está significativamente associado à ausência de MCP relacionando-se com os resultados obtidos por Ovsenik (2009) que verificou que aproximadamente 40% das crianças com MCP apresentavam respiração oral e apenas 25% das crianças com respiração oral não apresentavam MCP.

De acordo com Proffit *cit. in.* Ovsenik (2009), a pressão sobre os dentes deve durar pelo menos 6 horas por dia para produzir movimentos dentários. Uma vez que um padrão de deglutição atípico não exerce pressão na dentição durante 6 horas por dia, a postura da língua no pavimento da boca pode ser um fator de risco etiológico para o desenvolvimento da MC. Este pressuposto corrobora os resultados obtidos na presente investigação uma vez que a respiração nasal, não afeta a postura da língua na cavidade oral e assim se relaciona com a ausência de MCP. Desta forma, torna-se importante a avaliação da função da língua, mas também da postura da língua no diagnóstico funcional. Não só na função de deglutição mas também na postura de repouso.

Na avaliação da **deglutição**, encontrou-se uma associação estatisticamente significativa entre a ausência de alterações na deglutição com a ausência de MCP e por outro lado, a presença de alterações da deglutição com a presença de MCP. Tal como é apontado no estudo de Ovsenik (2009) onde se verificou que o padrão de deglutição atípico no grupo de crianças com MC mostrou uma tendência a aumentar a partir dos 3 a 5 anos, enquanto que no grupo de crianças que não apresentavam MC diminuiu substancialmente.

Constatou-se com significância, que o encerramento dos lábios, durante a deglutição de sólido está associado à ausência de MCP, e por oposição, o encerramento parcial dos lábios está associado à presença de MCP. Concluiu-se estatística e significativamente que a postura da língua contra os dentes durante a deglutição de sólido contribui para a presença de MCP, bem como a contração do orbicular e do mental com a presença de MCP. E, ainda, uma associação significativa entre a presença de movimento da cabeça na deglutição de sólido total com a presença de MCP. A bibliografia refere que a contração dos músculos periorais (orbicular e mental) ocorre para evitar a anteriorização da língua durante a deglutição sendo uma das principais causas a diminuição da força dos órgãos fonoarticulatórios. Relativamente ao movimento compensatório da cabeça normalmente de extensão, resulta da mastigação ineficiente promovendo um aumento do espaço orofaríngeo e desta forma facilita a deglutição. Estes dois fenómenos descritos anteriormente induzem uma diminuição do crescimento transversal da maxila e por isso a sua relação com a presença de MCP (Cattoni, 2014)

No que diz respeito à avaliação da deglutição de líquido habitual, ou seja, ingestão livre, verificou-se com significância estatística que a falta de visibilidade da língua e da contração do mental está associado à ausência de MCP e ainda o inverso, ou seja, a visibilidade da língua e da contração do mental está associado à presença de MCP. No que se refere à deglutição de líquido dirigido concluiu-se com esta investigação que a postura da língua atrás dos dentes durante a mesma, está relacionada com a ausência de MCP. A opinião de vários autores corrobora com estes achados uma vez que existe uma estreita relação entre a presença de má oclusão e o padrão de deglutição alterado (Beuttmuller & Câmara, 1989; Marchesan, 1993; Urias 1994; Ovsenik, 2009). Tendo em conta a relação encontrada entre a presença de MCP e o padrão de deglutição, considera-se que em estudos posteriores, esta função possa ser avaliada mais objetivamente, nomeadamente a postura e a função da língua em crianças com recurso à ultrassonografia que, segundo Ovsenik (2009), Peng et al. (2003) e Kussik et al. (2014) trata-se de um método não invasivo, sem exposição à radiação, de baixo custo, seguro, rápido, preciso e confiável que fornece imagens dinâmicas, que focam os tecidos moles e as estruturas do corpo para avaliar o padrão de deglutição e a postura da língua.

Através dos dados obtidos ao nível da *mastigação*, não encontramos diferenças estatisticamente significativas na mastigação em relação ao sexo. No que se refere ao ruído na mastigação, este vai diminuindo com o aumento da idade numa relação estatisticamente significativa. O que seria expectável uma vez que o desenvolvimento da mastigação exige a maturação do sistema estomatognático, com o amadurecimento das funções orais (Berretin-Felix et al., 2008). Constataram diferenças estatisticamente significativas da mastigação alterada face à presença de MCP, sendo que as crianças com um corte lateral apresentam uma maior probabilidade de desenvolver uma MCP e um corte anterior a ausência da mesma. Quanto ao padrão mastigatório, mostrou-se significativo o uso de um padrão unilateral crónico com a presença de MCP, sendo o padrão unilateral/bilateral alternado ou unilateral preferencial associada a ausência de MCP. Os resultados obtidos nos estudos de Batista (2000) e Sidlauskas & Lopatiene (2009) corroboram estes achados, mostrando a relação positiva entre a MCP e a presença de uma mastigação maioritariamente unilateral para o lado que está cruzado. De acordo com os conceitos descritos por Castañer-Peiro (2006), estes resultados vieram corroborar com as expectativas uma vez que, segundo este autor como do lado cruzado há uma diminuição da dimensão vertical, existe uma maior tendência para que a mastigação se efetue para esse mesmo lado.

Relativamente ao encerramento labial, durante a mastigação, verificou-se uma relação estatisticamente significativa sendo que existe maior probabilidade de encontrar uma MCP nos casos com ausência de encerramento labial. Ainda no que diz respeito à mastigação concluiu-se que a presença de contrações musculares não esperadas (musculatura perioral) está associada à presença de MCP, com relação estatisticamente significativa. Não foi possível realizar comparação quantitativa destes resultados com dados obtidos em outras investigações uma vez que os mesmos não foram estudados tão especificamente. No entanto, a bibliografia faz denotar que uma mastigação eficiente com movimentos adequados, designadamente em termos de cumprimento das diferentes fases, bilateralidade e equilíbrio tendo em conta os ciclos mastigatórios. O exercício mastigatório adequado mostrou-se, importantíssimo na manutenção da saúde bucal como um todo (Bervian, Fontana & Caus, 2008).

c. Relação entre a MCP e a respiração, a deglutição, a mastigação e os hábitos orais - questionário pais/cuidadores

Analisando os resultados alcançados a partir das respostas dadas pelos pais ao questionário, testemunha-se apenas a existência de uma associação significativa entre o hábito de sugar o dedo quando a criança está envolvida em atividades com a presença de MCP, o que está de acordo com a teoria exposta por Heimer, Tornisiello Katz & Rosenblatt (2008) e por Ovsenik (2009). Estes referem que uma criança com maus hábitos de sucção, apresenta uma postura de língua mais baixa na parte anterior do pavimento da boca. Devido à postura incorreta da língua na boca, o equilíbrio dinâmico entre a influência da língua e das bochechas e lábios, está prejudicado, o que poderá causar consequências nocivas no desenvolvimento da maxila e da mandíbula. Não existe influência formativa sobre as superfícies orais dos dentes e sulcos alveolares para a maxila, e assim, prevalecem as atividades dos lábios e bochechas nas superfícies vestibulares dos dentes maxilares e da crista alveolar. Uma consequência de uma perda permanente do equilíbrio funcional normal é uma maxila estreita e curta. O espaço diminuído na maxila força a língua a ficar no fundo da cavidade oral. Isto, tem uma influência prejudicial no crescimento e desenvolvimento da maxila, mandíbula e da dentição.

Ao mesmo tempo é possível concluir que estes resultados não vão ao encontro do que Larsson *cit. in.* Ovsenik (2009) defende, uma vez que este expôs a hipótese sobre a relação entre a sucção de chupeta e a MC, explicando que a chupeta se torna um elemento natural do ambiente oral e permanece na boca da criança a maior parte do dia e até à noite. Muitas vezes nem é sugada, mas simplesmente permanece na boca de forma passiva. A falta de apoio palatino da língua, resulta num arco maxilar mais estreito. Devido ao aumento da atividade das bochechas e, à medida que a língua exerce maior pressão lateral sobre os caninos inferiores e os primeiros molares, o equilíbrio dinâmico entre a influência da língua e das bochechas é prejudicado, provocando um arco mandibular mais amplo. Essas mudanças no equilíbrio contribuem para a desarmonia transversal e aumentam o risco de desenvolver MCP.

Os resultados de Silva (2006) mostram uma relação da alteração da oclusão com a sucção digital que seria semelhante à sucção de chupeta. No entanto, a sucção digital contribui para alterações mais graves e mais frequentes ao nível da dentição e da oclusão. Este resultado relaciona-se com o facto da remoção deste hábito quando comparado aos de remoção da chupeta (Silva, 2006). Embora a literatura mostre que a prevalência de sucção digital é significativamente inferior à de chupeta, tal como o estudo de Geralda et al. (2013) em que o hábito deletério mais comumente observado entre as crianças da amostra foi o de sucção de chupeta (76,3%), contrariamente à sucção digital (25,9%). Os danos causados por este último tendem a ser mais graves e mais frequentes. (Geralda et al, 2013)

Outro achado prende-se com as crianças com ausência de maus hábitos orais mas com presença de MCP e vice versa. Isto pode estar relacionado com o padrão genético de crescimento da criança, facto que foi apontado no estudo de Grippaudo et al. (2016) que referem que nem todos os indivíduos que têm maus hábitos têm MCP ou virão a desenvolver no futuro e que é importante avaliar a direção do crescimento esquelético da criança com maus hábitos orais e assim determinar o grau de risco de vir a desenvolver uma má oclusão.

Em relação aos resultados obtidos em relação ao padrão de deglutição, verificou-se que quem tem postura de língua contra os dentes na deglutição habitual de sólido tem 7,2 mais risco de ter MCP o que se relaciona com os resultados obtidos por Ovsenik (2009). Assim sendo, para intercalar o desenvolvimento de MCP e mudanças funcionais, a oclusão em desenvolvimento deve ser observada no período de dentição decídua em crianças com hábitos de sucção prolongados de 2 a 3 anos. Não só a morfologia da dentição deve ser avaliada objetivamente por parte dos médicos dentistas, particularmente a relação oclusal transversal, mas também quaisquer funções orofaciais irregulares, especialmente a função da língua (padrão de deglutição) e a postura, pois os hábitos de sucção têm um efeito direto sobre a oclusão em desenvolvimento e um efeito indireto pela alteração do padrão de deglutição. Posto isto, importa referir a importância de que a avaliação da criança por parte do médico dentista para tratamento ortodôntico, inclua a avaliação das funções orofaciais, especialmente o padrão de deglutição uma vez que se mostrou ser um fator importante na etiologia do desenvolvimento da MCP.

V. CONCLUSÕES

Com a presente investigação foi possível encontrar a prevalência de MCP em crianças em idade pré-escolar e, paralelamente, estudar a relação entre os hábitos de sucção, respiração, deglutição e mastigação com a MCP. Após uma revisão bibliográfica detalhada, conclui-se que o fator causal para o desenvolvimento da MCP, que corresponde à redução da largura do arco maxilar em relação ao arco mandibular, resulta de hábitos de sucção, respiração oral devido a amígdalas aumentadas e adenóides.

Com a presente investigação foi possível concluir que a MCP é uma má oclusão prevalente da dentição decídua, e se não tratada, pode levar a assimetria craniofacial e disfunções temporo-mandibulares. Após a análise dos resultados obtidos foi possível encontrar uma prevalência de 12,8% de MCP, sendo este um resultado que se relaciona com investigações anteriores. Encontraram-se correlações entre a presença de MCP e o padrão de deglutição pelo que se considera imprescindível que para intercalar o desenvolvimento de MCP e mudanças funcionais, a oclusão em desenvolvimento deve ser observada no período de dentição decídua em crianças com hábitos de sucção prolongados de dois a três anos. Não só a morfologia da dentição deve ser avaliada objetivamente, particularmente a relação oclusal transversal, por parte do médico dentista, mas também quaisquer funções orofaciais irregulares, especialmente função da língua (padrão de deglutição) e postura, por parte de um terapeuta da fala uma vez que os hábitos de sucção têm efeito direto sobre a oclusão em desenvolvimento e um efeito indireto pela alteração do padrão de deglutição.

Esta investigação encontrou correlações efetivas entre a presença de MCP e a respiração alterada, em que a respiração oronasal se encontra associada à presença de MCP e a nasal à ausência da mesma. Constatou-se que a presença deste tipo de má oclusão está associada ao padrão de mastigação unilateral crônico, à forma de incisão lateral do alimento e à ausência do encerramento labial.

Foram encontradas também correlações positivas entre as alterações na deglutição de sólido e de líquido, nomeadamente com a postura incorreta da língua e a presença de

MCP. Os resultados obtidos a partir da percepção dos pais relativamente aos hábitos orais, permitiu constatar que a sucção digital está associada à presença de MCP.

Os resultados obtidos bem como os conhecimentos teóricos aqui referidos, têm uma importância fundamental para o terapeuta da fala, norteando-o na sua atuação clínica e consolidando a sua atuação baseada em evidências bem como para os médicos dentistas. Todos estes técnicos, através de um diagnóstico precoce e medidas preventivas poderão contribuir para uma melhor consciencialização do paciente e dos cuidadores, a fim de impedir e/ou intercalar alterações oclusais, que possam afetar tanto a saúde quanto a autoestima da criança. Os aspetos citados demonstram uma vez mais a importância e a pertinência da razão do trabalho conjunto em terapia da fala e odontologia.

Após o término deste estudo considera-se fundamental a divulgação dos resultados obtidos na presente investigação, não só a profissionais da terapia da fala e a médicos dentistas, mas também junto dos pais/cuidadores e educadores que diariamente contactam com as crianças nestas faixas etárias, norteando-os no sentido da prevenção, detetando e eliminando mais precocemente possível os fatores de risco (modificáveis) para um desenvolvimento adequado e equilibrado das estruturas orofaciais/oclusão dentária bem como de todo o sistema estomatognático.

Chegado o momento de dar por concluída a investigação que me propus desenvolver, cabe-me incitar a realização de futuras investigações pelo reconhecimento consciente da necessidade de uma maior investigação em alguns domínios teóricos e a necessidade de estabelecer correlações mais conclusivas entre as variáveis já estudadas.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adair, S. M., Milano, M., Lorenzo, I. and Russell, C. (1995). Effects of current and former pacifier use on the dentition of 24- to 59-month-old children. *Pediatric dentistry*. United States, 17(7), pp. 437–444.

Almeida, F. L. de, Silva, A. M. T. da and Serpa, E. de O. (2009). Relação entre má oclusão e hábitos em respiradores orais. *Revista CEFAC*, 11(1), pp. 86–93. doi: 10.1590/S1516-18462009005000005.

Amorim, L. de F. G., da Costa, L. R. R. S. and Estrela, C. (2011). Retrospective study of traumatic dental injuries in primary teeth in a Brazilian specialized pediatric practice. *Dental traumatology: official publication of International Association for Dental Traumatology*. Denmark, 27(5), pp. 368–373. doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.01011.x.

Bervian, J., Fontana, M. and Caus, B. (2008). Relação entre amamentação, desenvolvimento motor bucal e hábitos bucais-revisão de literatura. *Revista da Faculdade de Odontologia*-13(2), pp. 76–81. Available at: <http://www.upf.edu.br/seer/index.php/rfo/article/view/600>.

Bezerra, P. K. M., Cavalcanti, A. L., Bezerra, P. M. and Moura, C. (2005). Maloclusões, Tipos de Aleitamento e Hábitos Bucais Deletérios em Pré-Escolares - Um Estudo de Associação Pesquisa Brasileira em Odontopedia. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 5(3).

Bianchini, A. P., Guedes, Z. and Hitos, S. (2009). Respiração oral: Causa X Adição Oral breathing : etiology x hearing. *Rev CEFAC*, 11(1), pp. 38–43.

Bishara, S. E., Warren, J. J., Broffitt, B. and Levy, S. M. (2006). Changes in the prevalence of nonnutritive sucking patterns in the first 8 years of life. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 130(1), pp. 31–36. doi: 10.1016/j.ajodo.2004.11.033.

Caglar, E., Larsson, E., Andersson, E. M., Hauge, M. S., Ogaard, B., Bishara, S., Warren, J., Noda, T. and Dolci, G. S. (2005). Feeding, artificial sucking habits, and malocclusions in 3-year-old girls in different regions of the world. *Journal of dentistry for children* (Chicago, Ill.). United States, 72(1), pp. 25–30.

Castañer-Peiro, A. (2006). Interceptive orthodontics: the need for early diagnosis and treatment of posterior crossbites. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal.*, 11(2), pp. 210–214.

Choupina, M. and Paiva, E. (2014). Prevalência de hábitos orais nocivos em crianças de 3 a 6 anos na cidade do Porto. *Acta Pediátrica* pp. 203–209. Available at: <http://revistas.rcaap.pt/app/article/view/2909>.

Committee, O. and Council, R. (2004). Clinical guideline on infant oral health care. *Pediatric Dentistry*, 26(7 Suppl), pp. 67–70.

Emmerich, A., Fonseca, L., Elias, A. M. and Medeiros, U. V. De (2004). Relação entre hábitos bucais, alterações oronasofaringianas e mal-oclusões em pré-escolares de Vitória, Espírito Santo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(3), pp. 689–697. doi: 10.1590/S0102-311X2004000300005.

F. Varas, V. and G. Gil, B. (2012). Hábito de succión del chupete y alteraciones dentarias asociadas. Importancia del diagnóstico precoz. *Anales de Pediatría*, 77(6), pp. 374–380. doi: 10.1016/j.anpedi.2012.02.020.

Ferraz, M. (2001). *Manual Prático de Motricidade Oral Avaliação e Tratamento*. 5^a Edição. Rio de Janeiro: Revinter.

Ferreira, F. V., Marchionatti, A. M. and Praetzel, J. R. (2010). Associação entre a duração do aleitamento materno e sua influência sobre o desenvolvimento de hábitos orais deletérios. *Revista sul-Brasileira de Odontologia*, 7(1), pp. 35–40.

Ferreira, L., Befi-Lopes, D. and Limongi, S. (2004). *Tratado de Fonoaudiologia*. 1ª Edição. São Paulo: Roca.

Foster, T. D. and Hamilton, M. C. (1969). Occlusion in the primary dentition. Study of children at 2 and one-half to 3 years of age. *British dental journal*. England, 126(2), pp. 76–79.

García García, V. J., Ustrell Torrent, J. M. and Sentís Vilalta, J. (2011). Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar: Tarragona y Barcelona. *Avances en Odontoestomatología*, 27(2), pp. 75–84. doi: 10.4321/S0213-12852011000200003.

Geralda, E., Barbosa, P., Cristina, N., Pires, D. A. and Lunardi, N. (2013). Prevalência de má oclusão em crianças de 3 a 6 anos portadoras de Hábito De Sucção De Dedo E /Ou Chupeta. 42(2), pp. 110–116.

Gimenez, C. M. M., Moraes, A. B. A., Bertoz, A. P., Bertoz, F. A. and Ambrosano, G. B. (2008). Prevalência de más oclusões na primeira infância e sua relação com as formas de aleitamento e hábitos infantis. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 13(2), pp. 70–83. doi: 10.1590/S1415-54192008000200009.

González, N. and Lopes, L. (2000). *Fonoaudiologia e Ortopedia Maxilar na Reabilitação Orofacial*. 1ª Edição. São Paulo: Livraria Santos Editora.

Grippaudo, C., Paolantonio, E. G., Antonini, G., Saule, R., Torre, G. L. A., Deli, R. and Diseases, I. (2016). Association between oral habits , mouth breathing and malocclusion. pp. 386–394. doi: 10.14639/0392-100X-770.

Hanson, M. L., Barnard, L. W. and Case, J. L. (1970). Tongue-thrust in preschool children. II. Dental occlusal patterns. *American journal of orthodontics*. United States, 57(1), pp. 15–22.

Heimer, M. V., Tornisiello Katz, C. R. and Rosenblatt, A. (2008). Non-nutritive sucking habits, dental malocclusions, and facial morphology in Brazilian children: a longitudinal study. *European journal of orthodontics*. England, 30(6), pp. 580–585. doi: 10.1093/ejo/cjn035.

Hitos, S. F., Arakaki, R., Solé, D. and Weckx, L. L. M. (2013). Oral breathing and speech disorders in children. *Jornal de Pediatria*. Sociedade Brasileira de Pediatria, 89(4), pp. 361–365. doi: 10.1016/j.jped.2012.12.007.

Infante, P. F. (1975). Malocclusion in the deciduous dentition in white, black, and Apache indian children. *The Angle orthodontist*. United States, 45(3), pp. 213–218. doi: 10.1043/0003-3219(1975)045<0213:MITDDI>2.0.CO;2.

Johanns, C. M., Silvério, K., Furkim, A. M. and Marchesan, I. (2011). Há Relação De Hábitos Oraís Deletérios Com a Tipologia Facial E a Oclusão Dentária?. *Cefac*, 13(6), pp. 1095–1102.

Karjalainen, S., Rönning, O., Lapinleimu, H. and Simell, O. (1999). Association between early weaning, non-nutritive sucking habits and occlusal anomalies in 3-year-old Finnish children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 9(3), pp. 169–173. doi: 10.1046/j.1365-263x.1999.00133.x.

Katz, C. R. T., Rosenblatt, A. and Gondim, P. P. C. (2004). Nonnutritive sucking habits in Brazilian children: effects on deciduous dentition and relationship with facial morphology. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. United States, 126(1), pp. 53–57. doi: 10.1016/S0889540604001568.

Kobayashi, H. M., Scavone, H., Ferreira, R. I. and Garib, D. G. (2007). Relationship between breastfeeding duration and prevalence of posterior crossbite in the deciduous dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 137(1), pp. 54–58. doi: 10.1016/j.ajodo.2007.12.033.

Kobayashi, H. M., Scavone, H. J., Ferreira, R. I. and Garib, D. G. (2010). Relationship between breastfeeding duration and prevalence of posterior crossbite in the deciduous dentition. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. United States, 137(1), pp. 54–58. doi: 10.1016/j.ajodo.2007.12.033.

Kurol, J. and Berglund, L. (1992). Longitudinal study and cost-benefit analysis of the effect of early treatment of posterior cross-bites in the primary dentition. *European journal of orthodontics*. Scotland, 14(3), pp. 173–179.

Kussik, K., Leite, D. A., Mangilli, L. D., Sassi, F. C. and Oliven, S. C. (2014). Ultrassonografia e deglutição: revisão crítica da literatura Ultrasonography and swallowing: a critical review of the literature, pp. 1–9.

Larsson, E. (1986). Effect of dummy-sucking on the prevalence of posterior cross-bite in the permanent dentition. *Swedish dental journal*. Sweden, 10(3), pp. 97–101.

Larsson, E. (1994). Artificial sucking habits: etiology, prevalence and effect on occlusion. *The International journal of orofacial myology: official publication of the International Association of Orofacial Myology*. United States, 20, pp. 10–21.

Larsson, E. (2001). Sucking, chewing, and feeding habits and the development of crossbite: a longitudinal study of girls from birth to 3 years of age. *The Angle orthodontist*. United States, 71(2), pp. 116–119. doi: 10.1043/0003-3219(2001)071<0116:SCAFHA>2.0.CO;2.

Leopold, N. A. and Kagel, M. C. (1997). Dysphagia - Ingestion or deglutition?: A proposed paradigm. *Dysphagia*, 12(4), pp. 202–206. doi: 10.1007/PL00009537.

Llanos, L. and Calero-Escobar, J. (2013). Caracterización de hábitos orales en una muestra poblacional de Santiago de Cali, Colombia entre os años 2005 y 2012. 12, pp. 8–12.

Locks, A., Weissheimer, A., Ritter, D. E., Luiz, G., Ribeiro, U., Macedo De Menezes, L., D', C., Derech, A., Rocha, R., Ó, T. and Resumo, A. L. (2008). Mordida cruzada posterior: uma classificação mais didática', 13(2), pp. 146–158. doi: 10.1590/S1415-54192008000200017.

Marchesan, I. (1997). Avaliando e Tratando o Sistema Estomatognático. In: Campiotto AR, et al, organizadores. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca.

Marchesan, I. (1998). *Fundamentos em Fonoaudiologia Aspectos Clínicos da Motricidade Oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Marchesan, I. (2005). *Fundamentos em Fonoaudiologia Aspectos Clínicos da Motricidade Orofacial*. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Marchiori, S. and Bosco, V. L. (2011). Mordida cruzada posterior bilateral. *Rev. ciênc. saúde*.

Migotto, M. de M. P. (2011). Instituto ciências da saúde funorte/soebras hábitos bucais deletérios. pp. 0–60.

Murrieta-Pruneda, J. F., Allendelagua Bello, I. R., Perez Silva, L. E., Juárez-López, L. A., Linares Vieyra, C., Meléndez Ocampo, A. F., Zurita Murillo, V. and Solleiro Rebolledo, M. G. (2011). Prevalencia de hábitos bucales parafuncionales en niños de edad preescolar en Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México, 2009. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 68(1), pp. 26–33.

Ogaard, B., Larsson, E. and Lindsten, R. (1994). The effect of sucking habits, cohort, sex, intercanine arch widths, and breast or bottle feeding on posterior crossbite in Norwegian and Swedish 3-year-old children. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. United States, 106(2), pp. 161–166. doi: 10.1016/S0889-5406(94)70034-6.

Ovsenik, M. (2009a). Incorrect orofacial functions until 5 years of age and their association with posterior crossbite. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. American Academy of Allergy, Asthma and Immunology, 136(3), pp. 375–381. doi: 10.1016/j.ajodo.2008.03.018.

Ovsenik, M. (2009b). Incorrect orofacial functions until 5 years of age and their association with posterior crossbite. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. United States, 136(3), pp. 375–381. doi: 10.1016/j.ajodo.2008.03.018.

Passos, M. and Frias-Bulhosa, J. (2010). Hábitos de Sucção Não Nutritivos , Respiração Bucal , Deglutição Atípica - Impactos na Oclusão Dentária. 51, pp. 121–127. doi: 10.1016/S1646-2890(10)70096-0.

Peng, C. L., Jost-Brinkmann, P. G., Yoshida, N., Miethke, R. R. and Lin, C. T. (2003). Differential diagnosis between infantile and mature swallowing with ultrasonography. *European Journal of Orthodontics*, 25(5), pp. 451–456. doi: 10.1093/ejo/25.5.451.

Pignataro Neto G., Bérzin F., Rontani R.M.P. (2004). Identificação do lado de preferência mastigatória através de exame eletromiográfico comparado ao visual. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*. 9(4):77-85.

Pizzol, K. E. D. C., Montanha, S. da S., Fazan, E. T., Boeck, E. M. and Rastelli, A. N. de S. (2012). Prevalência dos hábitos de sucção não nutritiva e sua relação com a idade, gênero e tipo de aleitamento em pré-escolares da cidade de Araraquara. *Revista CEFAC*, (3), pp. 506–515. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151618462012000300015&lang=pt.

Regina, C., Katz, T., Paulo, P., Gondim, C. and De, P. P. C. H. (2002). Hábitos de Sucção, Padrão de Crescimento Facial e Alterações Oclusais Dentárias em Pré-escolares do Recife Sucking Habits , Facial Morphology and Malocclusions in Preschool Children

From Recife – PE-Brazil. *J Bras Ortodon Ortop Facial*, pp. 306–313.

Ribeiro, F., Bianconi, C. C., Cláudia, M. and Mesquita, M. (2002). Respiração Oral: Alterações Oclusais E Hábitos Oraís Mouth Breathing : Malocclusion and Oral Habits, *Rev CEFAC*, 4, pp. 187–190.

Rodrigues, S. F. dos S. (2014). Respiração bucal: implicações biológicas, fisiológicas e ortopédicas. p. 68.

Salgueiro, B. O. P. (2010). Mordida Cruzada Posterior. Monografia de Especialização em Ortodontia do ICS - Funorte/Soebrás, Núcleo Brasília.

Sidlauskas, A. and Lopatiene, K. (2009). The prevalence of malocclusion among 7-15-year-old Lithuanian schoolchildren., *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 45(2), pp. 147–152.

Silva, E. L. (2006). Hábitos bucais deletérios. *Revista Paraense de Medicina*, 20(2), pp. 47–50.

Silva, M. A. D. A. E., Natalini, V., Ramires, R. R. and Ferreira, L. P. (2007). Análise comparativa da mastigação de crianças respiradoras nasais e orais com dentição decídua, *Revista CEFAC*, 9(2), pp. 190–198. doi: 10.1590/S1516-18462007000200007.

Souki, B. Q., Pimenta, G. B., Souki, M. Q., Franco, L. P., Becker, H. M. G. and Pinto, J. A. (2009). Prevalence of malocclusion among mouth breathing children: do expectations meet reality?. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. Ireland, 73(5), pp. 767–773. doi: 10.1016/j.ijporl.2009.02.006.

Sousa, F., Taveira, G., Almeida, R. and Padilha, W. (2004). Artigo Original O Aleitamento Materno e sua Relação com Hábitos Deletérios e Maloclusão Dentária. pp. 211–216.

Susanibar, F., Marchesan, I., Parra, D. and Dioses, A. (2014). *Tratado de Evaluación de*

Motricidade Orofacial. Madrid: Editorial EOS.

Tagliaro, M. L., Calvi, C. D. L., Lúcia, A. and Leal, D. M. (2004). A fase de incisão no processo de mastigação: Enfoque clínico. The incision phase related to the masticatory process : a clinical approach (1), pp. 24–28.

Tanaka, O, Kreia, T., Bezerra, J. & Maruo, H. (2004). A má-oclusão dentária e o hábito de sucção dos diferentes dedos. *Jornal Brasileiro de Ortodontia & Ortopedia Facial*, 9(51), 276- 283

Tomita, L. M., Carrascoza, K. C., Possobon, R. D. F., Ambrosano, G. M. B. and Moraes, A. B. A. De (2004). Relação entre tempo de aleitamento materno, introdução de hábitos orais e ocorrência de maloclusões’, *Revista da Faculdade de Odontologia*, 9(2), pp. 101–104.

Tomita, N. E., Bijella, V. T. and Franco, L. J. (2000a). The relationship between oral habits and malocclusion in preschool children, *Revista de saúde pública*, 34(3), pp. 299–303. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10920454>.

Tomita, N. E., Bijella, V. T. and Franco, L. J. (2000b). The relationship between oral habits and malocclusion in preschool children. *Revista de saude publica*. Brazil, 34(3), pp. 299–303.

Vasconcelos, F. M. N. de, Massoni, A. C. de L. T., Heimer, M. V., Ferreira, A. M. B., Katz, C. R. T. and Rosenblatt, A. (2011). Non-nutritive sucking habits, anterior open bite and associated factors in Brazilian children aged 30-59 months. *Brazilian dental journal*. Brazil, 22(2), pp. 140–145.

Vasconcelos, F., Massoni, A. C. L. T., Ferreira, A. M. B., Katz, C. R. T. and Rosenblat, A. (2009). Ocorrência de hábitos bucais deletérios em crianças da região metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clinica Integrada*, 9(3), pp. 327–332. doi: 10.4034/1519.0501.2009.0093.0013.

Vasconcelos C. B., G. A., Marcenés, W., Oliveira, L. B., Sheiham, A. and Bonecker, M. (2009). Trends in the prevalence of traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dental traumatology: official publication of International Association for Dental Traumatology*. Denmark, 25(6), pp. 594–598. doi: 10.1111/j.1600-9657.2009.00826.x.

Viera, A. J. and Garrett, J. M. (2005). Kappa_statistic_paper. *Family Medicine*, 37(5), pp. 360–363. doi: Vol. 37, No. 5.

Warren, J. J. and Bishara, S. E. (2002). Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 121(4), pp. 347–356. doi: 10.1067/mod.2002.121445.

Warren, J. J., Bishara, S. E., Steinbock, K. L., Yonezu, T. and Nowak, A. J. (2001). Effects of oral habits duration on dental characteristics in the primary dentition. *Journal of the American Dental Association (1939)*. United States, 132(12), p. 1685–93; quiz 1726.

Yamasaki, K., Hirota, K., Yamasaki, Y., Nonaka, K. and Nakata, M. (1989). Investigation into the actual condition of patients with occlusal disharmony at the Pedodontic Clinic of Kyushu University. Cases of anterior cross-bite in the deciduous dentition]. *Shoni shikagaku zasshi. The Japanese journal of pedodontics*. Japan, 27(2), pp. 522–528.

Yokota, R., Mishiro, M., Abe, T., Miyake, A., Shiina, N., Sueishi, K. and Yamaguchi, H. (2007). Pressure on anterior region of palate during Thumb-Sucking. *Bull Tokyo Dent Coll*, pp. 57–66.

Zardetto, C. G. del C., Rodrigues, C. R. M. D. and Stefani, F. M. (2002) Effects of different pacifiers on the primary dentition and oral myofunctional structures of preschool children. *Pediatric dentistry*. United States, 24(6), pp. 552–560.

VII-ANEXOS

Anexo I - Questionário aos cuidadores/pais - versão inicial

Nº

Questionário

I- Dados de identificação:

Nome da Criança: _____
Data de Nascimento: ___/___/___ Idade: _____
Escolaridade: _____
Escola: _____

Instruções de Preenchimento

O presente questionário foi construído para avaliar os hábitos orais.

Por favor, leia com atenção cada pergunta e assinale, com um círculo, a resposta que melhor se adequa ao seu caso e preencha os espaços em branco. Responda a todas as perguntas mesmo que algumas afirmações lhe pareçam iguais pois todas elas são diferentes.

II- Questões

1. Modo respiratório

O seu educando habitualmente respira de boca aberta? () Não () Sim () Às vezes

Caso a sua resposta seja **sim** responda às duas seguintes questões, colocando uma cruz na melhor opção:

() **Sim**

Durante quanto tempo respira de boca aberta?

Nunca Pouco tempo Algum tempo Muito tempo Sempre

Quantas vezes por dia respira pela boca?

Nunca Poucas Algumas Muitas Sempre

() **Agora não, mas
teve o hábito, dos _aos_ anos**

Durante quanto tempo respira pela boca?

Nunca Pouco tempo Algum tempo Muito tempo Sempre

Quantas vezes por dia respira pela boca?

Nunca Poucas Algumas Muitas Sempre

Em que momentos do dia a criança respira mais pela boca?

- () Quando está envolvida em atividades (como ver televisão)
() Quando está a dormir () O dia inteiro () Outro: _____

Quantas horas aproximadamente a criança respira pela boca durante um dia?

____ h

2. Uso da Chupeta

A criança usa chupeta? () Sim () Não

Até que idade usou chupeta? () Nunca usou Até aos _____

Com quantos meses a criança iniciou o uso da chupeta? _____

Onde a criança usa a chupeta?

- () Creche/jardim de infância () Só em casa
() Creche/Jardim de infância e em casa

Em que momentos do dia a criança usa a chupeta?

- () Quando está a dormir () Para adormecer () O dia inteiro
() Outros: _____

Quantas horas aproximadamente a criança usa a chupeta por dia? _____ h

Quantas horas aproximadamente a criança usava a chupeta por dia? _____ h

5. Sucção da Língua

O seu filho tem o hábito de sugar a língua? Não Sim Às vezes

Caso a sua resposta **seja sim** responda às duas seguintes questões, colocando uma cruz na melhor opção:

Durante quanto tempo realiza a sucção da língua?

Nunca Pouco tempo Algum tempo Muito tempo Sempre

Quantas vezes por dia realiza sucção língua?

Nunca Poucas Algumas Muitas Sempre

Sim

Durante quanto tempo realizava a sucção da língua?

Nunca Pouco tempo Algum tempo Muito tempo Sempre

Quantas vezes por dia realizava sucção da língua?

Nunca Poucas Algumas Muitas Sempre

Agora não, mas
teve o hábito, dos _aos_ anos

Em que momentos do dia a criança suga a língua?

- Quando está envolvida em atividades (como ver televisão)
 Quando está a dormir O dia inteiro
 Outro: _____

Quantas horas aproximadamente a criança suga a língua? _____ h

6. Mastigação

Que tipo de alimentos a criança habitualmente come?

- Moles – menor consistência Duros – maior consistência
 Não tem preferência

Comparativamente à família, a criança mastiga:

- Rápido Devagar De forma semelhante

A criança prefere mastigar de que lado? Direito Esquerdo Não sabe

A criança tem dor ao mastigar?

- Não Sim Esquerdo
 Direito

Assinale, com um círculo, apenas a letra que melhor descreve a consistência ou textura dos alimentos que a criança comeu mais vezes na última semana.

A	Dieta completamente normal, com uma grande variedade de alimentos, incluindo alimentos difíceis de mastigar como bifes, cenouras, pão, salada e pipocas.
B	Alimentos moles e fáceis de mastigar como estufados, fruta de conserva, legumes cozidos, carne picada ou sopas passadas.
C	Alimentos que tenham sido triturados por uma varinha mágica ou picadora, como comida em puré.

Data ___/___/___

Agradeço pela atenção e disponibilidade que dedicou a este questionário.

Anexo II - Questionário com grelha para avaliação de peritos

Avaliação de proposta de questionário “Questionário aos cuidadores/pais”

<p>Questionário</p> <p>I- Dados de identificação:</p> <p>Nome da Criança: _____</p> <p>Data de Nascimento: ___/___/___ Idade: _____</p> <p>Escolaridade: _____ Escola: _____</p> <p>Instruções de Preenchimento</p> <p>O presente questionário foi construído para avaliar os hábitos orais Por favor, leia com atenção cada pergunta e assinale, com um círculo, a resposta que melhor se adequa ao seu caso e preencha os espaços em branco. <u>Responda a todas as perguntas</u> mesmo que algumas afirmações lhe pareçam iguais pois todas elas são diferentes.</p>	<p>Nº</p> <p>Observações:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
--	---

II- Questões

1. Modo respiratório

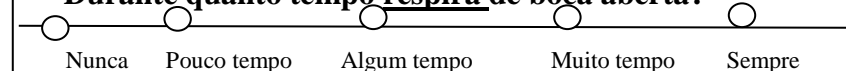
O seu educando habitualmente respira de boca aberta?

Não Sim Às vezes

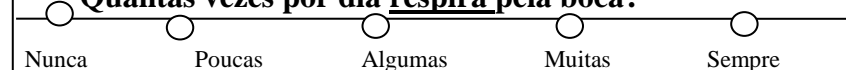
Caso a sua resposta **seja sim** responda às duas seguintes questões, colocando uma cruz na melhor opção:

Sim

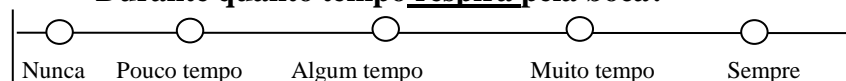
Durante quanto tempo respira de boca aberta?



Quantas vezes por dia respira pela boca?

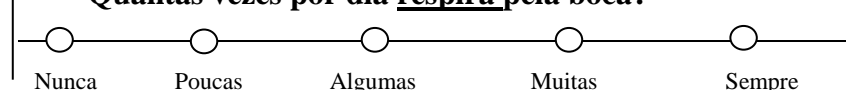


Durante quanto tempo respira pela boca?



Agora não, mas já teve o hábito, dos _aos_ anos

Quantas vezes por dia respira pela boca?



Em que momentos do dia a criança respira mais pela boca?

Quando está envolvida em atividades (como ver televisão) Quando está a dormir

O dia inteiro Outro: _____

Quantas horas aproximadamente a criança respira pela boca durante um dia? _____ h

Observações:

Observações:

2. Uso da Chupeta

A criança usa chupeta?

Sim

Não

Anexo III - Avaliação do “Questionário aos cuidadores/pais”

Avaliação do “Questionário aos cuidadores/pais”

Introdução ao perito: O perito deverá fazer um X na opção escolhida. Caso o perito não esteja de acordo deverá justificar a sua opção.

Questionário de opinião	Avaliação					Justificação
	TA	A	I	D	TD	
Título						
Subdivisão em Parâmetros						
Sequência do protocolo						
Tópicos incluídos						
Duração da aplicação						
Aspetto gráfico						

Legenda: TA - Totalmente de acordo; A - De acordo; I - Indeciso; D - De desacordo; TD - Totalmente de desacordo

Outras observações:

Anexo IV - Parecer dos peritos ao questionário

Avaliação de proposta de questionário “Questionário aos cuidadores/pais”

<p>Questionário Nº</p> <p>I - Dados de identificação:</p> <p>Nome da Criança: _____</p> <p>Data de Nascimento: ___/___/___ Idade: _____</p> <p>Escolaridade: _____ Escola: _____</p> <p style="text-align: center;">Instruções de Preenchimento</p> <p>O presente questionário foi construído para avaliar os hábitos orais. Por favor, leia com atenção cada pergunta e assinale, com um círculo, a resposta que melhor se adequa ao seu caso e preencha os espaços em branco. <u>Responda a todas as perguntas</u> mesmo que algumas afirmações lhe pareçam iguais pois todas elas são diferentes.</p>	<p>Observações:</p> <p>Perito nº 1 Considerou que apenas a idade será pertinente no dados de identificação</p> <p>Perito nº 2 Sugeriu retirar a escolaridade e a escola uma vez que seria desnecessário para o meu estudo e ainda que, o investigador colocasse exemplos de perguntas e respostas ao questionário.</p>
<p>II - Questões</p> <p>1. <u>Modo respiratório</u></p> <p>O seu educando habitualmente respira de boca aberta?</p> <p>() Não () Sim () Às vezes</p> <p>Caso a sua resposta seja sim responda às duas seguintes questões, colocando uma cruz na melhor opção:</p> <p style="text-align: center;">Durante quanto tempo <u>respira</u> de boca aberta?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> Nunca <input type="radio"/> Pouco tempo <input type="radio"/> Algum tempo <input type="radio"/> Muito tempo <input type="radio"/> Sempre </p> <p style="text-align: center;">Quantas vezes por dia <u>respira</u> pela boca?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> Nunca <input type="radio"/> Poucas <input type="radio"/> Algumas <input type="radio"/> Muitas <input type="radio"/> Sempre </p> <p>() Sim</p>	<p>Observações:</p> <p>Perito nº 2 considerou que mesmo que a criança já não use a chupeta seria importante perceber se como seria o hábito ante de o deixar de fazer. Esta observação coloca-se igualmente para os maus hábitos orais. Foi recomendado ainda que se colocasse mais duas questões relativamente aos locais/situações em que a criança o fazia e sua frequência. _____</p>

<p>Quantas horas aproximadamente a criança <u>usa</u> a chupeta por dia? _____ h</p> <p>Quantas horas aproximadamente a criança <u>usava</u> a chupeta por dia? _____ h</p> <p>Como é o hábito de sucção da chupeta? () Suga sempre () Suga só às vezes () Só apoia a chupeta</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>3. <u>Sucção do biberão</u></p> <p>A criança usa biberão? () Sim () Não</p> <p>Até que idade aproximadamente usou biberão? _____</p> <p>Com quantos meses a criança iniciou o sucção do biberão? _____</p>	<p>Observações:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>4. <u>Sucção Digital</u></p> <p>O seu filho tem o hábito de sugar o dedo? () Não () Sim () Às vezes</p> <p>Caso a sua resposta seja sim responda às duas seguintes questões, colocando uma cruz na melhor opção</p> <p>() Sim</p> <p>Durante quanto tempo <u>realiza</u> a sucção digital?</p> <p>○ ——— ○ ——— ○ ——— ○ ——— ○ ———</p> <p>Nunca Pouco tempo Algum tempo Muito tempo Sempre</p> <p>Quantas vezes por dia <u>realiza</u> sucção digital?</p> <p>○ ——— ○ ——— ○ ——— ○ ——— ○ ———</p> <p>Nunca Poucas Algumas Muitas Sempre</p>	<p>Observações:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Anexo V - Questionário aos pais/cuidadores

Questionário aos pais/cuidadores

Nº

I- Dados de identificação do seu educando:

Data de Nascimento: ___/___/___ Idade: _____

Instruções de Preenchimento

O presente questionário foi construído para avaliar os hábitos orais. Por favor, leia com atenção cada pergunta e assinale, com um círculo, a resposta que melhor se adequa ao seu caso e preencha os espaços em branco. Responda a todas as perguntas mesmo que algumas afirmações lhe pareçam iguais pois todas elas são diferentes.

Aqui está um exemplo das perguntas que irá encontrar neste questionário:

1. Com que frequência o seu educando suga a língua?

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Suga a língua	1	2	3	4	5

No caso de se enganar, deve proceder do seguinte modo:

1. Com que frequência o seu educando sua a língua?

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Suga a língua	1	2	3	4	5

2. Quantas horas aproximadamente a criança respira pela boca durante um dia? _____ h

Neste tipo de questão deve preencher o espaço com o valor/número que considera representar o comportamento do seu educando.

No caso de querer responder quatro horas:

2. Quantas horas aproximadamente a criança respira pela boca durante um dia? ___4___ h

Agradeço pela atenção e disponibilidade que dedicou a este questionário.

Questões

I - Respiração

1. Apresentam-se, de seguida, afirmações que pessoas que respiram pela boca podem produzir. Refira com que frequência esses problemas ocorrem.

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Usa sempre
Respira pela boca.	1	2	3	4	5
Respira pela boca quando está envolvida em atividades.	1	2	3	4	5
Respira pela boca quando está a dormir	1	2	3	4	5

2. Quantas horas aproximadamente a criança respira pela boca durante um dia? _____ h

II - Uso da Chupeta

1. A criança usa chupeta?

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Uso da chupeta.	1	2	3	4	5

2. Até que idade usou chupeta? () Nunca usou Até aos _____

3. Com quantos meses a criança iniciou o uso da chupeta? _____

4. Relativamente ao uso da chupeta, refira em que locais a criança usa a chupeta?

	Nunca usa	Usa poucas vezes	Usa algumas vezes	Usa muitas vezes	Usa sempre
Creche/Jardim e infância	1	2	3	4	5
Casa	1	2	3	4	5

5. Relativamente aos momentos em que a criança usa chupeta, responda aos seguintes itens, de acordo com a frequência de uso.

	Nunca usa	Usa poucas vezes	Usa algumas vezes	Usa muitas vezes	Usa sempre
Quando está a dormir	1	2	3	4	5
Para adormecer	1	2	3	4	5
Durante o dia	1	2	3	4	5

6. Quantas horas aproximadamente, a criança usa a chupeta por dia? _____h

7. Quantas horas aproximadamente, a criança usava a chupeta por dia? _____h

8. Relativamente aos momentos em que a criança usa chupeta, responda aos seguintes itens, de acordo com a frequência com que faz sucção da chupeta?

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Sucção da chupeta	1	2	3	4	5

III- Sucção do biberão

1. Relativamente aos momentos em que a criança usa biberão, responda aos seguintes itens, de acordo com a frequência com que o faz?

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Sucção do biberão	1	2	3	4	5

2. Em que momentos do dia a criança usa biberão?

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
De manhã	1	2	3	4	5
Durante o dia	1	2	3	4	5
À noite	1	2	3	4	5

3. Até que idade aproximadamente usou biberão? _____

4. Com quantos meses a criança iniciou o sucção do biberão? _____

IV- Sucção Digital

5. Relativamente aos momentos em que a criança suga o dedo, responda aos seguintes itens, de acordo com a frequência com que o faz?

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Suga o dedo	1	2	3	4	5

6. Em que momentos do dia a criança suga no dedo?

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Suga quando está envolvida em atividades.	1	2	3	4	5
Suga quando está a dormir.	1	2	3	4	5
Suga durante todo o dia.	1	2	3	4	5

7. Quantas horas aproximadamente a criança suga no dedo durante um dia?
_____ h

V. Sucção da Língua

1. Relativamente aos momentos em que a criança suga o lábio, responda aos seguintes itens, de acordo com a frequência com que o seu filho tem o hábito de sugar a língua?

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Suga a língua.	1	2	3	4	5

2. Em que momentos do dia a criança suga o língua?

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Suga quando está envolvida em atividades.	1	2	3	4	5
Suga quando está a dormir.	1	2	3	4	5
Suga durante todo o dia.	1	2	3	4	5

3. Quantas horas aproximadamente a criança suga a língua? _____ h

VI- Mastigação

Assinale, com um círculo, apenas a letra que melhor descreve a consistência ou textura dos alimentos que a criança comeu mais vezes na última semana.

A	Dieta completamente normal, com uma grande variedade de alimentos, incluindo alimentos difíceis de mastigar como bifes, cenouras, pão, salada e pipocas.
B	Alimentos moles e fáceis de mastigar como estufados, fruta de conserva, legumes cozidos, carne picada ou sopas passadas.
C	Alimentos que tenham sido triturados por uma varinha mágica ou picadora, como comida em puré.

Anexo VI - Autorização da autora Marchesan I. (Adaptação do protocolo e utilização de imagens)

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

irene@cefac.br

Correio

COMPOR

Caixa de entrada (4 728)

Com estrela

Importante

Chats

Correio enviado

Rascunhos (14)

Encontra-se invisível. Tornar-me visível

Pesquisar pessoas...

- Daniela Vieira
- acosta UFP
- Aguilar Coelho
- Susana Freitas
- Vania Peixoto 18488

Ines Pinhal Carreira <14147@ufp.edu.pt> para Irene 9/04

Boa dia Estimada Doutora Irene Marchesan,

Chamo-me Inês Pinhal Carreira sou Terapeuta da Fala e aluna do último ano de mestrado de Terapêutica Fala - Linguagem na Criança da Universidade Fernando Pessoa - Porto - Portugal e estou a iniciar a minha dissertação de mestrado.

A minha dissertação de Mestrado intitula-se "Análise prevalência e correlação entre a mordida cruzada posterior e hábitos de sucção e respiração, deglutição e mastigação" sob a Orientação da Doutora Daniela Vieira e Co-orientação da Doutora Conceição Manso.

Neste sentido gostaria de obter a sua autorização para utilizar um trecho do Protocolo de Exame Miofuncional Orofacial **MBGR**. Nomeadamente do ponto 8 "Funções Oraís" os que se referem à mastigação e deglutição.

Grata pela sua atenção
Com os melhores cumprimentos,
Inês Carreira

Irene - Cefac <irene@cefac.br> para mim 9/04

Olá
Parabéns pelo seu futuro trabalho. Ele é de extrema utilidade.
Estou enviando o protocolo MBGR versão 2014 para ajudar um pouco você.
Você e todos que quiserem utilizar estão mais do que autorizadas a fazê-lo.
Será uma honra para mim poder ajudar um pouco.
Bom trabalho e quando ficar pronto se puder me enviar uma cópia eu agradecerei muito.
Abraços
Irene

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

irene@cefac.br

Correio

COMPOR

Caixa de entrada (5 983)

Com estrela

Importante

Chats

Correio enviado

Rascunhos (16)

Todo o correio

Encontra-se invisível. Tornar-me visível

Pesquisar pessoas...

- Vania Peixoto
- acosta UFP
- Aguilar Coelho
- Daniela Vieira
- Susana Freitas 18488

Pedido de Autorização para utilização de imagens MBGR

Ines Pinhal Carreira <14147@ufp.edu.pt> para Irene 23/09/14

Estimada Doutora Irene Marchesan

Ainda no seguimento do meu primeiro email, contacto-a novamente de forma a solicitar a sua autorização para utilizar as figuras disponíveis no livro *Tratado de evaluación de motricidadorofacial y áreas afines Madrid: Editorial EOS, relativamente à oclusão (pp.101-102)*.

Considero que esta utilização facilitar-me-á a aplicação do protocolo no meu estudo.

Agradeço mais uma vez a sua atenção e disponibilidade.
Com os melhores cumprimentos
Inês Pinhal Carreira

Irene - Cefac <irene@cefac.br> para mim 23/09/14

Fique tranqüila
Pode usar
Abraços
irene

Anexo VII - Protocolo de Avaliação - Versão Inicial

Nº

Protocolo de avaliação

MBGR - Marchesan IQ, Berretin-felix G, Genaro KF, Rehder MI
Adaptado por Inês Pinhal Carreira e Daniela Vieira (2014)

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Data de Nascimento: ___/___/___ Idade: _____

II. AVALIAÇÃO

FUNÇÕES OROFACIAIS [] Somar as pontuações de respiração, mastigação e deglutição (melhor resultado = 0 e pior = 98)

Respiração [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 5)

Se alterada, esta é de origem [] funcional [] estrutural [] outra _____

Tipo:	(0) médio/inferior	(1) médio/superior	(1) outro (<i>descrever</i>): _____
Modo:	(0) nasal	(1) oronasal	(2) oral
Possibilidade de uso nasal:	(0) 2 minutos ou mais	(1) entre 1 e 2 minutos	(2) menos que 1 minuto

Prova Terapêutica

Fluxo nasal	ao chegar:	() semelhante entre as narinas	() assimetria leve	() assimetria acentuada
(<i>usar o espelho</i>)	após limpeza:	() semelhante entre as narinas	() assimetria leve	() assimetria acentuada

Mastigação [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 10)

Se alterada, esta é de origem [] funcional [] estrutural [] DTM [] outra _____

Mastigação Habitual (*utilizar sempre o mesmo alimento*)

Incisão:	(0) anterior	(1) lateral	(1) _____	outra _____
Trituração:	(0) dentes posteriores	(1) dentes anteriores	(1) com a língua	
	(0) eficiente	(1) ineficiente		
Número de ciclos:	1ª porção	2ª porção	3ª porção	Total- nº (%)
(<i>filmagem</i>)				
	Direita: _____	_____	_____	_____ (%)
	Esquerda: _____	_____	_____	_____ (%)
	Direita/Esquerda: _____	_____	_____	_____ (%)
	Total: _____	_____	_____	_____ (%)
Padrão mastigatório:	(0) unilateral/bilateral alternado (50%-65%)	(1) bilateral simultâneo (>65%)		
	(0) unilateral preferencial (66%-75%): _____	(2) unilateral crônico (≥75%): _____		
Fechamento labial:	(0) sistemático	(1) assistemático	(2) ausente	
Mastigação ruidosa:	(0) não	(1) sim		
Contrações musculares não esperadas:	(0) ausente	(1) presentes (<i>descrever</i>): _____		
Velocidade:	(0) adequada	(1) aumentada	(1) diminuída	

Deglutição [] Somar as pontuações das três provas (melhor resultado = 0 e pior = 39)

Se alterada esta é de origem [] funcional [] estrutural [] outra _____

Deglutição habitual (*sólido*) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 15)

Postura dos lábios:	(0) fechados	(1) fechados parcialmente	(1) lábio inferior toca os dentes superiores	(2) abertos
Postura da língua:	<input type="checkbox"/> não se vê	(0) atrás dos dentes	(1) contra os dentes	(2) entre os dentes

Prevalência da mordida cruzada posterior - Relação com os hábitos de sucção, respiração, deglutição e mastigação

Contenção do alimento:	(0) adequada	(1) parcial	(2) inadequada
Contração do orbicular:	(0) adequada	(1) pouca	(2) acentuada
Contração do mental:	(0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada
Movimento de cabeça:	(0) ausente	(1) presente	
Ruído:	(0) ausente	(1) presente	
Coordenação:	(0) adequada	(1) engasgo	(1) tosse
Resíduos após deglutir:	(0) ausente	(1) presente	

Deglutição habitual (líquido - água) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 11)

Postura da língua:	<input type="checkbox"/> não se vê	(0) atrás dos dentes	(1) contra os dentes	(2) entre os dentes
Contenção do líquido:	(0) adequada	(1) inadequada		
Volume do líquido:	(0) satisfatório	(1) aumentado	(1) diminuído	
Contração do mental:	(0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada	
Movimento de cabeça:	(0) ausente	(1) presente		
Ruído:	(0) ausente	(1) presente		
Ritmo:	(0) sequencial	(1) gole por gole		
Coordenação:	(0) adequada	(1) engasgo	(1) tosse	

Deglutição dirigida (líquido - água) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 13)

Colocar água na boca e deglutir somente após ordem do avaliador

Postura dos lábios:	(0) fechada	(1) fechada parcialmente	(1) lábio inferior em contato com dentes superiores	(2) aberta
Postura da língua:	(0) atrás dos dentes	(1) contra os dentes	(2) entre os dentes	
Contenção do líquido:	(0) adequada	(1) parcial	(1) inadequada	
Contração do orbicular:	(0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada	
Contração do mental:	(0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada	
Movimento de cabeça:	(0) ausente	(1) presente		
Ruído:	(0) ausente	(1) presente		
Coordenação:	(0) adequada	(1) engasgo	(1) tosse	

Oclusão

A) Classificação de Angle :	(0) Classe I	(1) Classe II	(1) Classe III	
B) Alteração horizontal :	(0) ausente	(1) mordida de topo	(1) sobressaliência anterior	(1) mordida cruzada
C) Alteração Vertical:	(0) ausente	(1) mordida aberta P	(1) mordida aberta A	
D) Alteração transversal:	(0) ausente	(1) mordida cruzada D	(1) mordida cruzada E	(1) MC bilateral

Anexo VIII - Protocolo de Avaliação para Parecer dos peritos

Avaliação de proposta de Protocolo de Avaliação

Protocolo de avaliação						Observações:
MBGR - Marchesan IQ, Berretin-felix G, Genaro KF, Rehder MI Adaptado por Inês Pinhal Carreira e Daniela Vieira (2014)				Nº		
I. INFORMAÇÕES GERAIS						
Data de Nascimento: ___/___/___		Idade: _____				
II. AVALIAÇÃO						
FUNÇÕES OROFACIAIS [] Somar as pontuações de respiração, mastigação e deglutição (melhor resultado = 0 e pior = 98)						
Respiração [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 5) <i>Se alterada, esta é de origem</i> [] funcional [] estrutural [] outra _____						
Tipo: (0) médio/inferior (1) médio/superior (1) outro (<i>descrever</i>): _____						
Modo: (0) nasal (1) oronasal (2) oral						
Possibilidade de uso nasal: (0) 2 minutos ou mais (1) entre 1 e 2 minutos (2) menos que 1 minuto						
Prova Terapêutica						
Fluxo nasal ao chegar: () semelhante entre as narinas () assimetria leve () assimetria acentuada <i>(usar o espelho)</i> após limpeza: () semelhante entre as narinas () assimetria leve () assimetria acentuada						
Mastigação [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 10) <i>Se alterada, esta é de origem</i> [] funcional [] estrutural [] DTM [] outra _____						
Mastigação Habitual (<i>utilizar sempre o mesmo alimento</i>)						
Incisão:		(0) anterior	(1) lateral	(1) outra _____		
Trituração:		(0) dentes posteriores	(1) dentes anteriores	(1) com a língua		
		(0) eficiente	(1) ineficiente			
Nº de ciclos: (<i>filmagem</i>)	1ª porção	2ª porção	3ª porção	Total- nº (%)		
Direita:	_____	_____	_____	_____ (%)		
Esquerda:	_____	_____	_____	_____ (%)		
Direita/Esquerda:	_____	_____	_____	_____ (%)		
Total:	_____	_____	_____	_____ (%)		

Padrão mastigatório:	(0) unilateral/bilateral alternado (50%-65%)	(1) bilateral simultâneo (>65%)
	(0) unilateral preferencial: (66%-75%) _____	(2) unilateral crônico: (≥75%) _____
Fechamento labial:	(0) sistemático	(1) assistemático (2) ausente
Mastigação ruidosa:	(0) não	(1) sim
Contrações musculares não esperadas:	(0) ausente	(1) presentes
Tempo mastigatório (Utilizar porções de tamanho padronizado do mesmo alimento):		
1ª porção:	_____ seg	2ª porção: _____ seg
		3ª porção: _____ seg
		Média: _____ seg
Velocidade:	(0) adequada	(1) aumentada (1) diminuída

Deglutição [] Somar as pontuações das três provas (melhor resultado = 0 e pior = 39)
Se alterada esta é de origem [] funcional [] estrutural [] outra _____

Deglutição habitual (sólido) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 15)

Postura dos lábios:	(0) fechados	(1) fechados parcialmente	(1) lábio inf. toca os dentes sup.	(2) abertos
Postura da língua:	<input type="checkbox"/> não se vê	(0) atrás dos dentes	(1) contra os dentes	(2) entre os dentes
Contenção do alimento:	(0) adequada	(1) parcial	(2) inadequada	
Contração do orbicular:	(0) adequada	(1) pouca	(2) acentuada	
Contração do mental:	(0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada	
Movimento de cabeça:	(0) ausente	(1) presente		
Ruído:	(0) ausente	(1) presente		
Coordenação:	(0) adequada	(1) engasgo	(1) tosse	
Resíduos após deglutir:	(0) ausente	(1) presente		

Deglutição habitual (líquido - água) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 11)

Postura da língua:	<input type="checkbox"/> não se vê	(0) atrás dos dentes	(1) contra os dentes	(2) entre os dentes
Contenção do líquido:	(0) adequada	(1) inadequada		
Volume do líquido:	(0) satisfatório	(1) aumentado	(1) diminuído	
Contração do mental:	(0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada	
Movimento de cabeça:	(0) ausente	(1) presente		
Ruído:	(0) ausente	(1) presente		
Ritmo:	(0) sequencial	(1) gole por gole		
Coordenação:	(0) adequada	(1) engasgo	(1) tosse	

Padrão mastigatório:	(0) unilateral/bilateral alternado	(1) bilateral simultâneo	
	(0) unilateral preferencial: _____	(2) unilateral crônico: _____	
Fechamento labial:	(0) sistemático	(1) assistemático	(2) ausente
Mastigação ruidosa:	(0) não	(1) sim	
Contrações musculares não esperadas:	(0) ausente	(1) presentes	
Velocidade:	(0) adequada	(1) aumentada	(1) diminuída

Deglutição [] Somar as pontuações das três provas (melhor resultado = 0 e pior = 39)
Se alterada esta é de origem [] funcional [] estrutural [] outra _____

Deglutição habitual (sólido) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 15)

Postura dos lábios:	(0) fechados	(1) fechados parcialmente	(1) lábio inf. toca os dentes sup.	(2) abertos
Postura da língua:	<input type="checkbox"/> não se vê	(0) atrás dos dentes	(1) contra os dentes	(2) entre os dentes
Contenção do alimento:	(0) adequada	(1) parcial	(2) inadequada	
Contração do orbicular:	(0) adequada	(1) pouca	(2) acentuada	
Contração do mental:	(0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada	
Movimento de cabeça:	(0) ausente	(1) presente		
Ruído:	(0) ausente	(1) presente		
Coordenação:	(0) adequada	(1) engasgo	(1) tosse	
Resíduos após deglutir:	(0) ausente	(1) presente		

Deglutição habitual (líquido - água) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 11)

Postura da língua:	<input type="checkbox"/> não se vê	(0) atrás dos dentes	(1) contra os dentes	(2) entre os dentes
Contenção do líquido:	(0) adequada	(1) inadequada		
Volume do líquido:	(0) satisfatório	(1) aumentado	(1) diminuído	
Contração do mental:	(0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada	
Movimento de cabeça:	(0) ausente	(1) presente		
Ruído:	(0) ausente	(1) presente		
Ritmo:	(0) sequencial	(1) gole por gole		
Coordenação:	(0) adequada	(1) engasgo	(1) tosse	

_____ Realizar uma avaliação menos quantitativa e mais qualitativa uma vez que a recolha destes dados trará demasiada morosidade à avaliação desta função. Assim, eliminar a contabilização dos ciclos mastigatórios e a obtenção de percentagens bem como, a contabilização do tempo mastigatório.

Deglutição dirigida (*líquido - água*) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 13)

Colocar água na boca e deglutir somente após ordem do avaliador

Postura dos lábios: (0) fechada	(1) fechada parcialmente	(1) lábio inf em contato com dentes sup	(2) aberta
Postura da língua: (0) atrás dos dentes	(1) contra os dentes	(2) entre os dentes	
Contenção do líquido: (0) adequada	(1) parcial	(1) inadequada	
Contração do orbicular: (0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada	
Contração do mental: (0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada	
Movimento de cabeça: (0) ausente	(1) presente		
Ruído: (0) ausente	(1) presente		
Coordenação: (0) adequada	(1) engasgo	(1) tosse	

Oclusão

A) Classificação de Angle : (0) Classe I	(1) Classe II	(1) Classe III	
B) Alteração horizontal : (0) ausente	(1) mordida de topo	(1) sobressaliência	(1) MC anterior
C) Alteração Vertical: (0) ausente	(1) mordida aberta P	(1) mordida aberta A	
D) Alteração transversal: (0) ausente	(1) MC D	(1) MC E	(1) MC bilateral

_____ Acrescentar imagens representativas dos diferentes tipos de oclusão, uma vez que o investigador principal não se trata de um médico dentista, e esta ilustração poderá facilitar a avaliação no momento por parte do mesmo.

Anexo X - Protocolo de Avaliação - Final

Nº

Protocolo de Avaliação

MNGR - Marchesan IQ, Berretin-felix G, Genaro KF, Rehder MI

Adaptado por Inês Pinhal Carreira e Daniela Vieira (2014)

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Data de Nascimento: ___/___/___

Idade: _____

II. AVALIAÇÃO

FUNÇÕES OROFACIAIS [] Somar as pontuações de respiração, mastigação e deglutição (melhor resultado = 0 e pior = 98)

Respiração [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 5)

Se alterada, esta é de origem [] funcional [] estrutural [] outra _____

Tipo:	(0) médio/inferior	(1) médio/superior	(1) outro (<i>descrever</i>): _____
Modo:	(0) nasal	(1) oronasal	(2) oral
Possibilidade de uso nasal:	(0) 2 minutos ou mais	(1) entre 1 e 2 minutos	(2) menos que 1 minuto

Prova Terapêutica

Fluxo nasal	ao chegar:	() semelhante entre as narinas	() assimetria leve	() assimetria acentuada
(<i>usar o espelho</i>)	após limpeza:	() semelhante entre as narinas	() assimetria leve	() assimetria acentuada

Mastigação [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 10)

Se alterada, esta é de origem [] funcional [] estrutural [] DTM [] outra _____

Mastigação Habitual (*utilizar sempre o mesmo alimento*)

Incisão:	(0) anterior	(1) lateral	(1) outra _____
Trituração:	(0) dentes posteriores	(1) dentes anteriores	(1) com a língua
	(0) eficiente	(1) ineficiente	
Padrão mastigatório:	(0) unilateral/bilateral alternado	(1) bilateral simultâneo	
	(0) unilateral preferencial: _____	(2) unilateral crônico _____	
Fechamento labial:	(0) sistemático	(1) assistemático	(2) ausente

Prevalência da mordida cruzada posterior - Relação com os hábitos de sucção, respiração, deglutição e mastigação

Mastigação ruidosa: (0) não	(1) sim
Contrações musculares não esperadas: (0) ausente	(1) presentes (<i>descrever</i>): _____
Velocidade: (0) adequada	(1) aumentada (1) diminuída

Deglutição [] Somar as pontuações das três provas (melhor resultado = 0 e pior = 39)

Se alterada esta é de origem [] funcional [] estrutural [] outra _____

Deglutição habitual (sólido) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 15)

Postura dos lábios: (0) fechados	(1) fechados parcialmente	(1) lábio inferior toca os dentes sup.	(2) abertos
Postura da língua: <input type="checkbox"/> não se vê	(0) atrás dos dentes	(1) contra os dentes	(2) entre os dentes
Contenção do alimento:	(0) adequada	(1) parcial	(2) inadequada
Contração do orbicular:	(0) adequada	(1) pouca	(2) acentuada
Contração do mental:	(0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada
Movimento de cabeça:	(0) ausente	(1) presente	
Ruído: (0) ausente	(1) presente		
Coordenação: (0) adequada	(1) engasgo	(1) tosse	
Resíduos após deglutir:	(0) ausente	(1) presente	

Deglutição habitual (líquido) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 11)

Postura da língua: <input type="checkbox"/> não se vê	(0) atrás dos dentes	(1) contra os dentes	(2) entre os dentes
Contenção do líquido:	(0) adequada	(1) inadequada	
Volume do líquido:	(0) satisfatório	(1) aumentado	(1) diminuído
Contração do mental:	(0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada
Movimento de cabeça:	(0) ausente	(1) presente	
Ruído: (0) ausente	(1) presente		
Ritmo: (0) sequencial	(1) gole por gole		
Coordenação: (0) adequada	(1) engasgo	(1) tosse	

Deglutição dirigida (líquido - água) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 13)

Colocar água na boca e deglutir somente após ordem do avaliador

Postura dos lábios: (0) fechada	(1) fechada parcialmente	(1) lábio inf. em contato com dentes S.	(2) aberta
Postura da língua: (0) atrás dos dentes	(1) contra os dentes	(2) entre os dentes	
Contenção do líquido: (0) adequada	(1) parcial	(1) inadequada	
Contração do orbicular: (0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada	

Prevalência da mordida cruzada posterior - Relação com os hábitos de sucção, respiração, deglutição e mastigação

Contração do mentual: (0) ausente	(1) pouca	(2) acentuada
Movimento de cabeça: (0) ausente	(1) presente	
Ruído: (0) ausente	(1) presente	
Coordenação: (0) adequada	(1) engasgo	(1) tosse

Oclusão *

A) Classificação de Angle : (0) classe I	(1) classe II div.1ª	(1) classe II Div. 2ª	(1) classe III
B) Alteração horizontal : (0) ausente	(1) mordida de topo	(1) sobressaliência	(1) mordida C.A.
C) Alteração Vertical: (0) ausente	(1) mordida aberta P	(1) mordida aberta A	
D) Alteração transversal: (0) ausente	(1) mordida cruzada D	(1) mordida cruzada E	

A) Classificação de Angle

(0) Classe I



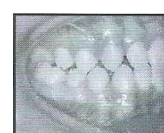
(1) Classe II Div.1ª



(1) Classe II Div.2ª



(1) Classe III



B) Relação Horizontal

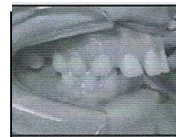
(0) Adequada



(1) Mordida de topo



(1) Sobressaliência



(1) Mordida cruzada A.



C) Relação vertical

(0) Adequada



(1) Sobremordida



(1) Mordida aberta P.



(1) Mordida aberta A.



D) Relação Transversal

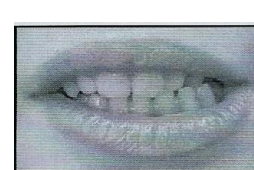
(0) Adequada



(1) Mordida cruzada P.D.



(1) Mordida cruzada P.E.



*Imagens: Marchesan I.. Protocolo de Evaluación de Motricidad Orofacial In: S. Franklin et al. (2014). *Tratado de Evaluación de Motricidade Orofacial* pp.101-102.

Anexo XI - Autorização Escolas



Universidade Fernando Pessoa

www.ufp.pt

Faculdade de Ciências da Saúde

Informação

Estudo de Prevalência da mordida cruzada posterior em idade pré-escolar

Exmo. Senhor

Diretor do Agrupamento de Escolas

Eu, Inês Pinhal Carreira, licenciada em Terapia da Fala e a frequentar o último semestre do mestrado Terapêutica da Fala - Linguagem na Criança da Universidade Fernando Pessoa venho por este meio solicitar a colaboração do agrupamento supracitado para a realização da minha dissertação de mestrado, sob a orientação da Mestre Daniela Vieira.

O trabalho de investigação que me encontro a realizar está subordinado ao estudo de prevalência da mordida cruzada posterior em idade pré-escolar.

A mal oclusão dentária trata-se de uma alteração do crescimento e desenvolvimento dos dentes, e é considerada um problema de saúde pública, prejudicando a interação social e o bem-estar psicológico dos indivíduos afetados. As más oclusões mais comuns, são condições funcionais adquiridas, atribuídas a dietas pastosas, problemas respiratórios e hábitos bucais nocivos. É neste quadro que se assenta a pertinência deste estudo, a importância de trabalhar no sentido da prevenção.

O procedimento da recolha de dados passará pela aplicação de um protocolo de avaliação da respiração, mastigação, deglutição e oclusão dentária, realizada pela investigadora e um questionário a preencher pelo cuidador/encarregado de educação.

A recolha de informações tem fins meramente científicos, sendo que a confidencialidade e o anonimato dos participantes será sempre assegurada.

Antecipadamente grata pela atenção dispensada.

Com os melhores cumprimentos. _____

Inês Carreira

Terapeuta da Fala (Cédula nº C-028018184)

Declaração de consentimento informado institucional

O Agrupamento de Escolas _____, representado pelo _____, está esclarecido e ciente sobre o trabalho de investigação subordinado ao estudo de prevalência da mordida cruzada posterior em idade pré-escola, que irá ser realizado pela Inês Pinhal Carreira, tendo tido a oportunidade de realizar as perguntas consideradas necessárias.

Tomou conhecimento de que, de acordo com as recomendações da declaração de Helsínquia, a informação ou explicação prestada versou os objetivos e os métodos da avaliação que será realizada. Foi igualmente garantido que os procedimentos não causarão qualquer risco à saúde ou bem-estar da criança, que a sua participação poderá ser suspensa em qualquer momento sem prejuízos individuais ou institucionais e que os dados serão tratados de forma confidencial, sendo usados exclusivamente para fins científicos.

Por isso, é dado consentimento para que a recolha de dados seja realizada nesta instituição e com os seus utentes.

_____, ____ de _____ de 2014

O Responsável pelo agrupamento:

A investigadora:

Anexo XII - Carta de informação aos pais

Exmo. Sr. Encarregado de
Educação

Assunto: Autorização para Trabalho

Porto e Universidade Fernando Pessoa, Setembro de 2014

O meu nome é Inês Pinhal Carreira, sou Terapeuta da Fala, e frequento o Mestrado em Terapêutica da Fala, da Universidade Fernando Pessoa – Faculdade de Ciências da Saúde.

Neste momento encontro-me a realizar um trabalho intitulado “Estudo da prevalência da mordida cruzada posterior em idade pré-escolar”. Para a realização deste trabalho será necessário o preenchimento de questionário por parte do encarregado de educação e avaliação da mastigação, deglutição, oclusão e respiração do seu educando. Esta avaliação será realizada por mim e será efetuado no contexto escolar da criança. A avaliação será gravada com recurso a uma máquina fotográfica, que permitirá a análise dos resultados obtidos.

O estudo decorrerá nas instalações do Jardim-de-infância, no horário indicado pela Educadora da sala, de forma a não prejudicar o desenvolvimento das actividades letivas. Caso autorize a participação do seu educando neste estudo, preencha e devolva por favor o documento em anexo.

Garante-se o anonimato e a confidencialidade de todos os dados, os quais serão apenas utilizados para o fim a que se destinam pela autora do estudo.

Desde já agradecemos a vossa atenção e disponibilidade

Com os melhores cumprimentos

A Terapeuta da Fala
(Inês Pinhal Carreira)

Anexo XIII - Declaração Consentimento Informado

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Designação do Estudo (em português):

Estudo de Prevalência da mordida cruzada posterior em idade pré-escolar

Eu, abaixo-assinado (nome completo)-----

-----,

responsável pelo participante no projecto (nome completo)-----

-----, compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da sua participação na investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que será incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que a informação ou explicação que me foi prestada versou os objectivos e os métodos. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a sua participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal.

Foi-me ainda assegurado que os registos em suporte papel e/ou digital (sonoro e de imagem) serão confidenciais e utilizados única e exclusivamente para o estudo em causa, sendo guardados em local seguro durante a pesquisa e destruídos após a sua conclusão.

Por isso, consinto em participar no estudo em causa.

Data: ____/_____/20__

Assinatura do Responsável pelo participante no projeto: _____

O Investigador responsável:

Nome:

Assinatura:

Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa

Anexo XIV - Participação no estudo - Terapeuta da Fala

Declaração de colaboração

Eu, Rute Daniela Moura Ferreira, licenciada em Terapia da Fala no ano 2010 pelo ISAVE – Instituto Superior de Saúde do Alto Ave, aceito colaborar no presente estudo subordinado ao tema “Estudo de prevalência da mordida cruzada posterior em crianças em idade pré-escolar”, realizando a avaliação de dez crianças selecionadas aleatoriamente do grupo da amostra.

Estou esclarecida e ciente sobre o trabalho de investigação que irá ser realizado pela investigadora principal Inês Pinhal Carreira, tendo tido a oportunidade de conhecer os objetivos do estudo e realizar as perguntas consideradas necessárias.

Sou igualmente conhecedora de que a recolha de informações tem fins meramente científicos, sendo que a confidencialidade e o anonimato dos participantes será sempre assegurada.

Aveiro, 14 de maio de 2014

A Terapeuta da Fala:



Anexo XV - Participação no estudo - Médico Dentista

Declaração de colaboração

Eu, Yvone Filipa Marques Gomes licenciada em Medicina Dentária no ano 2008 pela ISCS - Norte, aceito colaborar no presente estudo subordinado ao tema “Estudo de prevalência da mordida cruzada posterior em crianças em idade pré-escolar”, realizando a avaliação de de: crianças selecionadas aleatoriamente do grupo da amostra.

Estou esclarecida e ciente sobre o trabalho de investigação que irá ser realizado pela investigador principal Inês Pinhal Carreira, tendo tido a oportunidade de conhecer os objetivos do estudo e realizar as perguntas consideradas necessárias.

Sou igualmente conhecedora de que a recolha de informações tem fins meramente científicos, sendo que a confidencialidade e o anonimato dos participantes será sempre assegurada.

Aveiro, 14 de maio de 2014



Anexo XVI - Coeficientes de concordância interobservador - Oclusão Dentária

Tabela 1 - Coeficientes de concordância interobservador para a classificação de oclusão dentária, através da medida Kappa de Cohen (*) e do Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC **).

		Concordância interobservador para diferentes grupos profissionais					concordância interobservador no mesmo grupo profissional				
		TF1		Médico		medida de concordância	TF1		TF2		medida de concordância
		n	%	n	%		N	%	N	%	
Oclusão adequada/alterada	adequada	6	60.0%	3	30.0%	0.444*	6	60.0%	6	60.0%	1.000*
	alterada	4	40.0%	7	70.0%		4	40.0%	4	40.0%	
Oclusão adequada/alterada2	adequada	6	60.0%	3	30.0%	0.444*	6	60.0%	4	40.0%	0.615*
	alterado	4	40.0%	7	70.0%		4	40.0%	6	60.0%	
Oclusão classificação de Angle	classe I	9	90.0%	5	50.0%	0.797**	9	90.0%	9	90.0%	1.000**
	classe II Div. 1 ^a	0	0.0%	2	20.0%		0	0.0%	0	0.0%	
	classe II Div. 2 ^a	0	0.0%	2	20.0%		0	0.0%	0	0.0%	
	classe III	1	10.0%	1	10.0%		1	10.0%	1	10.0%	
Oclusão alteração horizontal	adequada	9	90.0%	6	60.0%	0.615**	9	90.0%	8	80.0%	0.780**
	mordida de topo	0	0.0%	1	10.0%		0	0.0%	0	0.0%	
	sobressaliência	1	10.0%	3	30.0%		1	10.0%	2	20.0%	
Oclusão alteração vertical	ausente	9	90.0%	8	80.0%	0.630**	9	90.0%	8	80.0%	0.630**
	sobremordida	1	10.0%	1	10.0%		1	10.0%	1	10.0%	
	mordida aberta A	0	0.0%	1	10.0%		0	0.0%	1	10.0%	
Oclusão alteração transversal	ausente	10	100%	10	100%	n.a.	10	100%	10	100%	n.a.
Mordida Cruzada	ausente	10	100%	10	100%	n.a.	10	100%	10	100%	n.a.
Todos		10	100%	10	100%		10	100%	10	100%	

*Kappa de Cohen; **Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC); n.a.- não aplicável

Anexo XVII - Coeficientes de concordância interobservador - Funções Orofaciais

Tabela 2 - Coeficientes de concordância interobservador para as Funções Orofaciais , através da medida Kappa de Cohen (*) e do Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC **).

	TF1		TF2		medida de concordância
	n	%	N	%	
Respiração Total	6	60,0	6	60,0	0,923**
	2	20,0	2	20,0	
	2	20,0	2	20,0	
Respiração 2	7	70,0	6	60,0	0,580*
	3	30,0	4	40,0	
Tipo de Respiração	9	90,0	9	90,0	1,000*
	1	10,0	1	10,0	
Modo de Respiração	10	100,0	8	80,0	n.a.
			2	20,0	
Possibilidade de uso nasal	9	90,0	9	90,0	1,000*
	1	10,0	1	10,0	
Fluxo nasal ao chegar	8	80,0	9	90,0	0,615*
	2	20,0	1	10,0	
Fluxo nasal após limpeza	10	100,0	10	100,0	n.a.
Mastigação Total	3	30,0	3	30,0	0,931**
	1	10,0	1	10,0	
	2	20,0			
	4	40,0	4	40,0	
			2	20,0	
Mastigação	3	30,0	3	30,0	0,595*
	7	70,0	7	70,0	
Incisão	9	90,0	9	90,0	1,000*
	1	10,0	1	10,0	
Trituração realizada com	10	100,0	10	100,0	n.a.
Trituração	10	100,0	10	100,0	n.a.
Padrão Mastigatório	7	70,0	7	70,0	1,000*
	3	30,0	3	30,0	
Fechamento labial	5	50,0	4	40,0	0,944**
	4	40,0	5	50,0	
Mastigação ruidosa	1	10,0	1	10,0	0,800*
	5	50,0	4	40,0	
Contrações musculares não esperadas	5	50,0	6	60,0	0,570*
	8	80,0	7	70,0	
Velocidade	2	20,0	3	30,0	0,975**
	6	60,0	5	50,0	
Deglutição Total			1	10,0	0,972**
	4	40,0	4	40,0	
Deglutição	9	90,0	8	80,0	0,615*
	1	10,0	2	20,0	
Deglutição de sólido total	9	90,0	9	90,0	1,000*
	1	10,0	1	10,0	
Deglutição de sólido total postura de Lábios	9	90,0	8	80,0	0,615*
	1	10,0	2	20,0	
Deglutição de sólido total postura de língua	10	100,0	9	90,0	n.a.
			1	10,0	

Prevalência da mordida cruzada posterior - Relação com os hábitos de sucção, respiração, deglutição e mastigação

	TF1		TF2		medida de concordância
	n	%	N	%	
Deglutição de sólido total contenção do alimento	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de sólido total contração do orbicular	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de sólido total contração do mental	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de sólido total movimento da cabeça	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de sólido total ruído	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de sólido total coordenação	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de sólido total resíduos após deglutir	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de líquido total	9	90,0	9	90,0	1,000*
	1	10,0	1	10,0	
Deglutição de líquido total postura da língua	9	90,0	9	90,0	1,000*
	1	10,0	1	10,0	
Deglutição de líquido total contenção do líquido	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de líquido total volume do líquido	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de líquido total contração do mental	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de líquido total movimento da cabeça	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de líquido total ruído	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de líquido total ritmo	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de líquido total coordenação	9	90,0	9	90,0	1,000*
	1	10,0	1	10,0	
	8	80,0	8	80,0	
Deglutição de líquido dirigido total	1	10,0	1	10,0	1,000**
	1	10,0	1	10,0	
	8	80,0	8	80,0	
Deglutição de líquido dirigido total	2	20,0	2	20,0	1,000*
Deglutição de líquido dirigido postura dos lábios	9	90,0	9	90,0	1,000*
	1	10,0	1	10,0	
Deglutição de líquido dirigido total postura da língua	9	90,0	9	90,0	1,000*
	1	10,0	1	10,0	
Deglutição de líquido dirigido contenção do líquido	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de líquido dirigido contração do orbicular	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de líquido dirigido contração do mental	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de líquido dirigido movimento da cabeça	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de líquido dirigido ruído	10	100,0	10	100,0	n.a.
Deglutição de líquido dirigido coordenação	9	90,0	9	90,0	1,000*
	1	10,0	1	10,0	
Todos	10	100,0	10	100,0	

*Kappa de Cohen; **Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC); n.a.- não aplicável