

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAMILA CRISTINA TURRA
MARCELA KELIN GIACHINI

OCORRÊNCIA E FATORES DE RISCO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR EM PACIENTES
DE 6 A 12 ANOS DO SETOR DE ORTODONTIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (FO-UFRGS)

Porto Alegre – RS

2011

CAMILA CRISTINA TURRA
MARCELA KELIN GIACHINI

OCORRÊNCIA E FATORES DE RISCO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR EM
PACIENTES DE 6 A 12 ANOS DO SETOR DE ORTODONTIA DA FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (FO-UFRGS)

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito final para obtenção do grau de
Cirurgião-Dentista pela Faculdade de Odontologia
da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Professora orientadora
Dra. Karina Mundstock

Porto Alegre – RS
2011

RESUMO:

OBJETIVOS: Avaliar a relação existente entre mordida aberta anterior, mordida cruzada, hábitos de sucção não nutritiva com a forma das arcadas dentárias. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Uma amostra de 213 prontuários de pacientes de 6 a 12 anos tratados na disciplina de Ortodontia e Ortopedia Clínica do curso de graduação da FO-UFRGS foi avaliada e as variáveis tipo e tempo de aleitamento, sucção não nutritiva, hábitos deletérios, presença de mordida aberta e de mordida cruzada foram estudadas. A determinação da forma dos arcos foi avaliada nas fotos intra-orais contidas nas documentações ortodônticas e classificada em ogival, quadrada, arredondada e catenária. **RESULTADO:** A maior parte da amostra (58,2%) era do sexo feminino e a idade média foi de 8,3 anos. 77,4% apresentavam algum hábito deletério como onicofagia (24%), morder objetos (11,3%), mamadeira (10,3%), chupeta (8%), sucção digital (6,6%), morder lábios (1,4%), interposição de língua (13,1%) e interposição de lábio (2,3%). A mordida aberta anterior (MAA) foi observada em 32,9% da amostra e foi encontrada relação entre MAA e o uso de chupeta ($p= 0,000$). A mordida cruzada posterior foi observada em 30% da amostra. **CONCLUSÃO:** Existe associação entre o hábito de sucção de chupeta e MAA, porém não se estabelecendo esta relação com os demais hábitos. Observou-se que pacientes com MAA apresentaram um menor tempo de aleitamento materno do que aqueles que não possuem essa maloclusão. Verificou-se também associação da forma do arco superior ogival com MAA. O uso de chupeta está associado à forma de arcada inferior arredondada, enquanto que o não uso da chupeta ao tipo catenária. Além disso, também foi encontrada associação da forma ogival da arcada dentária superior com a maloclusão mordida cruzada posterior.

PALAVRAS-CHAVE: mordida aberta, maloclusão, ortodontia.

ABSTRACT:

OBJECTIVES: To evaluate the relationship among anterior open bite, crossbite, non-nutritive sucking habits and shape of dental arches. **MATERIALS AND METHODS:** a sample of 213 orthodontic records, aged 6 to 12 years treated in the undergraduate orthodontic and dentofacial orthopedic clinic at FO-UFRGS was evaluated and duration of artificial feeding, non-nutritive sucking, harmful habits, presence of open bite and crossbite variables were studied. The determination of the form of the arch was evaluated in intra-oral photographs contained in the orthodontic records and classified as ogival, square, round and catenary. **RESULTS:** The majority of the sample (58.2%) were females and mean age was 8.3 years. 77.4% had some deleterious habits such as nail biting (24%), biting objects (11.3%), bottle (10.3%) or pacifier (8%), digital sucking (6.6%), lip biting (1.4%), tongue interposition (13.1%) and lip interposition (2.3%). Anterior open bite (AOB) was observed in 32.9% of the cases and there was a relationship between AOB and pacifier use ($p = 0.000$). Posterior crossbite was observed in 30% of cases. **CONCLUSION:** There was an association between the pacifier sucking and AOB, but no such relationship was found with the other habits. It was observed that patients with AOB had a shorter duration of breastfeeding than those who did not have this malocclusion. There was an association of the ogival arch form with AOB. Pacifier use is associated with round arch form for the lower jaw rounded, while not using the pacifier was associated with catenary type. In addition, it was found a significant association of posterior crossbite with the ogival arch form for the upper arch.

KEY-WORDS: open bite, malocclusion, orthodontics

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 MATERIAL E MÉTODOS	7
3 RESULTADOS	8
4 DISCUSSÃO	16
5 CONCLUSÃO	21
6 REFERÊNCIAS	22
7 ANEXO	28

1 INTRODUÇÃO

Medidas preventivas e intensivas adotadas no Brasil, nas últimas décadas, resultaram em uma significativa mudança no perfil epidemiológico das doenças bucais, especialmente da cárie dentária. Com isso, outras alterações ou agravos tem sido estudados, como é o caso das maloclusões.¹ Dentre elas destaca-se a mordida aberta anterior como sendo, muitas vezes, percebida pelos próprios indivíduos portadores da maloclusão.²

Com base no diagnóstico clínico ou através de análise cefalométrica, a mordida aberta anterior é definida como a ausência de oclusão no segmento anterior dos arcos dentários. Sua etiologia pode estar associada a anomalias do desenvolvimento do processo fronto-nasal, traumatismos na região da pré-maxila¹, padrões esqueléticos alterados, obstruções das vias aéreas e mau posicionamento da língua.³ Além disso, esta maloclusão pode estar ligada à prática de hábitos orais deletérios assim como associada à sucção não nutritiva que é adotada principalmente por crianças, como forma de compensação psicológica.⁴

Durante o primeiro ano de vida a boca é a região mais importante do corpo e a sucção é uma resposta natural da própria espécie, considerada um dos primeiros padrões comportamentais do indivíduo.⁵ No entanto, a função muscular alterada induzida por hábitos de sucção não nutritivos correlaciona-se com a mordida aberta anterior levando a uma alteração na deglutição normal e deformação da arcada dentária e do palato.^{6,7}

As forças musculares são os fatores determinantes das posições dentárias no osso alveolar e estabelecerão uma forma individual para o arco dentário.^{8,9,10,11,12}

Ressalta-se que o desenvolvimento motor-oral também reflete no desenvolvimento craniofacial, no crescimento ósseo e na dentição. O formato da arcada dentária é influenciado por forças exercidas nos dentes através dos músculos da língua, lábios e bochechas.¹³

O movimento dos dentes sofre influência dos tecidos moles, de modo que um desequilíbrio muscular pode gerar uma maloclusão.¹⁴ Desta maneira, o tecido ósseo é influenciado por todos os tecidos moles nos quais está inserido durante o crescimento.⁵

A reversão do quadro de mordida aberta anterior pode ser conseguida por meio das mais diversas terapias que variam desde a instalação de aparelhos ortodônticos à supressão dos hábitos de sucção não nutritivos.¹⁵

Apesar de existir uma vasta literatura abordando diferentes hábitos de sucção não nutritiva, relacionados com a presença de mordida aberta, é escassa a literatura que relaciona as diversas formas das arcadas dentárias com essa maloclusão, justificando a realização desta pesquisa

2 MATERIAL E MÉTODOS

A amostra foi constituída por 213 prontuários de pacientes, na faixa etária de 6 a 12 anos, tratados na disciplina de graduação Ortodontia e Ortopedia Clínica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FO-UFRGS) com exame constituído por ficha clínica e fotografias.

O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Na ficha de primeira consulta da disciplina de graduação de Ortodontia e Ortopedia Clínica (Anexo 1) foram obtidas informações a respeito das seguintes variáveis: idade, sexo, raça, tipo de respiração, hábitos deletérios (sucção digital, mamadeira, chupeta, onicofagia, morder lábios, morder objetos, interposição de língua, interposição de lábio) tipo de aleitamento, tempo de aleitamento materno exclusivo, tempo de aleitamento artificial, forma dos arcos (superior e inferior), classificação de Angle, trespasse horizontal, trespasse vertical, dimensão vertical, presença mordida cruzada, presença de mordida aberta.

A determinação da forma dos arcos foi avaliada através de análise das fotografias intra-orais contidas na documentação ortodôntica dos pacientes e classificada em ogival, quadrangular, catenária e arredondada.¹⁶ Essas quatro formas diferentes são as classificações que mais se assemelharam com o método de avaliação de formas dos arcos utilizado na disciplina de Ortodontia e Ortopedia Clínica da FO-UFRGS.

Foi realizado um estudo piloto com 20 prontuários de pacientes para a calibragem dos examinadores. Após análise destes resultados, observou-se uma grande discordância entre os mesmos e optou-se por realizar a classificação das formas dos arcos através de consenso de opiniões dos examinadores.

3 RESULTADOS

Os resultados foram analisados através de tabelas, gráficos e estatísticas descritivas. Foi utilizado nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) e o software utilizado para a análise estatística foi o SPSS versão 10.0.

Do total da amostra ($n=213$), verificou-se uma predominância do gênero feminino (58,2%), em relação ao masculino (41,3%).

A idade média observada foi de 8,3 anos. Quanto à etnia, 71,8% da amostra eram caucasianos, 22,1% eram afro-descendentes e outros 6,1% não tiveram essa característica registrada nos prontuários (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil demográfico da amostra estudada.

Variável	Categoria	Nº casos	%
Idade	Até 7 anos	81	38,0
	De 8 a 9	107	50,2
	De 10 a 12 anos	24	11,3
	Ignorada	1	0,5
Sexo	Feminino	124	58,2
	Masculino	88	41,3
	Ignorado	1	0,5
Raça	Branca	153	71,8
	Negra	47	22,1
	Ignorada	13	6,1

O tipo de respiração nasal foi observado em 46,9% dos casos, a respiração mista (oro-nasal) em 30,5% e a exclusivamente oral em 17,8%.

Com relação aos hábitos deletérios, 77,4% dos casos apresentavam algum dos hábitos descritos.(Tabela 2).

Tabela 2. Hábitos deletérios.

Variável	Categoria	Nº casos	%
Chupeta	Sim	17	8,0
	Não	187	87,8
	Ignorado	9	4,2
Onicofagia	Sim	52	24,4
	Não	152	71,4
	Ignorado	9	4,2
Morder Lábios	Sim	3	1,4
	Não	201	94,4
	Ignorado	9	4,2
Morder Objetos	Sim	24	11,3
	Não	180	84,5
	Ignorado	9	4,2
Sucção Digital	Sim	14	6,6
	Não	189	88,7
	Ignorado	10	4,7
Mamadeira	Sim	22	10,3
	Não	182	85,4
	Ignorado	9	4,2
Interposição de Língua	Sim	28	13,1
	Não	176	82,6
	Ignorado	9	4,2
Interposição de Lábio	Sim	5	2,3
	Não	199	93,4
	Ignorado	9	4,2

A maloclusão MAA foi observada em 32,9% dos casos e mordida cruzada posterior em 30% e a classificação de Angle mais prevalente foi a Classe I (60,1%). (Tabela 3).

Tabela 3. Maloclusões mordida aberta, classificação de Angle e mordida cruzada.

Variável	Categoria	Nº casos	%
Mordida Aberta	Sem mordida aberta	130	61,0
	Mordida aberta anterior	70	32,9
	Mordida aberta posterior	1	0,5
	Mordida aberta anterior e posterior	1	0,5
	Ignorado	11	5,2
Classificação	Classe I	128	60,1
	Classe II	52	24,4
	Classe III	14	6,6
	Ignorado	19	8,9
Mordida Cruzada	Sem mordida cruzada	65	30,5
	Mordida cruzada anterior	57	26,8
	Mordida cruzada posterior	64	30,0
	Mordida cruzada anterior e posterior	18	8,5
	Mordida e topo	1	0,5
	Ignorado	8	3,8

As variáveis quantitativas relacionadas ao trespasse vertical, horizontal e dimensão vertical estão relacionadas na tabela 5.

Tabela 5. Variáveis quantitativas – trespasse vertical, horizontal e dimensão vertical.

Variável	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Trespasse Vertical	151	-7,0	10,0	1,8	3,0
Trespasse Horizontal	155	-1,0	11,0	2,7	2,1
Dimensão Vertical	209	1,0	99,0	6,8	13,4

O aleitamento exclusivamente materno foi observado em 32,4% dos casos, o artificial em 12,2% e o misto em 37,6% (Tabela 6). O tempo de aleitamento em meses está relacionado na tabela 7.

Tabela 6. Diferentes tipos de aleitamento.

Variável	Categoria	Nº casos	%
Aleitamento	Só Materno	69	32,4
	Só Artificial	26	12,2
	Materno e artificial	80	37,6
	Ignorado	38	17,8

Tabela 7. Tempos (meses) de aleitamento.

Variável	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Tempo de Aleitamento materno	123	1,0	60,0	10,3	12,6
Tempo de Aleitamento artificial	36	2,0	301,0	44,7	50,6

A forma do arco superior mais prevalente foi a arredondada (29,1%), seguida das formas ogival (26,3%) e catenária (26,3%).

A forma do arco inferior mais prevalente foi a arredondada (30%) e a catenária (30%), seguida da quadrada (18,3%) e ogival (2,8%) (Tabela 8).

Tabela 8. Forma dos arcos dentários.

Variável	Categoria	Nº casos	%
Forma do arco superior - Fotos	Quadrada	2	0,9
	Ogival	56	26,3
	Arredondada	62	29,1
	Catenária	56	26,3
	Ignorado	37	17,4
Forma do arco inferior - Fotos	Quadrada	39	18,3
	Ogival	6	2,8
	Arredondada	64	30,0
	Catenária	64	30,0
	Ignorado	40	18,8

Os hábitos deletérios foram correlacionados com a presença de mordida aberta anterior. Verificou-se que há relação significativa entre mordida aberta e o uso de chupeta, o contrário foi observado com a mordida aberta anterior para sucção digital e uso mamadeira (Tabela 9).

Tabela 9. Comparação entre hábitos deletérios e mordida aberta anterior.

*Pacientes classificados como Ignorados foram excluídos da comparação

Variável	Categoria	Mordida Aberta anterior		P
		Ausência (%) (n=130)	Presença (%) (n=72)	
Chupeta	Sim	2,3	19,4	0,000*
	Não	96,2	73,6	
	Ignorado	1,5	6,9	
Onicofagia	Sim	28,5	15,3	0,057
	Não	70,0	77,8	
	Ignorado	1,5	6,9	
Morder Lábios	Sim	1,5	1,4	1,000
	Não	96,9	91,7	
	Ignorado	1,5	6,9	
Morder Objetos	Sim	12,3	11,1	1,000
	Não	86,2	81,9	
	Ignorado	1,5	6,9	
Sucção Digital	Sim	4,6	11,1	0,078
	Não	93,8	80,6	
	Ignorado	1,5	8,3	
Mamadeira	Sim	8,5	12,5	0,324
	Não	90,0	80,6	
	Ignorado	1,5	6,9	

Constatou-se que a mordida cruzada posterior esteve relacionada com a forma ogival do arco superior (Tabela 10) e também foi constatada que há associação significativa da forma do arco inferior com a variável chupeta. O uso de chupeta está significativamente associado ao tipo

de arcada inferior arredondada, enquanto que o não uso da chupeta relaciona-se ao tipo catenária (Tabela 11).

Tabela 10. Comparação da forma do arco superior com hábitos deletérios e mordida cruzada.

Variável	Categoria	Forma do arco superior – Fotos (%)				p
		Quadrada (n=2)	Ogival (n=56)	Arredondada (n=62)	Catenária (n=56)	
Mamadeira	Sim	-	16,4	5,2	11,1	0,254
	Não	100,0	83,6	94,8	88,9	
Chupeta	Sim	-	10,9	3,4	7,4	0,386
	Não	100,0	89,1	96,6	92,6	
Onicofagia	Sim	-	29,1	27,6	29,6	0,988
	Não	100,0	70,9	72,4	70,4	
Morder	Sim	-	3,6	1,7		0,554
Lábios	Não	100,0	96,4	98,3	100,0	
Morder	Sim	50,0	12,7	5,2	18,5	0,051
Objetos	Não	50,0	87,3	94,8	81,5	
Tipo de Respiração	Nasal	50,0	45,5	45,2	50,0	0,965
	Oral	-	14,5	21,0	16,1	
	Oro-Nasal	50,0	36,4	29,0	32,1	
Mordida Cruzada	Ausência de mordida cruzada	50,0	21,4	48,4	25,0	0,004*
	Presença de mordida cruzada	50,0	78,6	51,6	75,0	

Tabela 11. Comparação da forma do arco inferior com hábitos deletérios e mordida cruzada.

Variável	Categoria	Forma do arco inferior – Fotos (%)				p
		Quadrada (n=2)	Ogival (n=56)	Arredondada (n=62)	Catenária (n=56)	
Mamadeira	Sim	10,8	-	8,3	14,3	0,723
	Não	89,2	100,0	91,7	85,7	
Chupeta	Sim	5,4	-	15,0	1,6	0,033*
	Não	94,6	100,0	85,0	98,4	
Onicofagia	Sim	35,1	-	26,7	27,0	0,391
	Não	64,9	100,0	73,3	73,0	
Morder	Sim	2,7	-	3,3	-	0,411
Lábios	Não	97,3	100,0	96,7	100,0	
Morder	Sim	18,9	-	8,3	12,7	0,419
Objetos	Não	81,1	100,0	91,7	87,3	
Tipo de Respiração	Nasal	41,0	66,7	45,3	50,8	0,094
	Oral	28,2	33,3	14,1	11,1	
	Oro-Nasal	30,8	-	39,1	30,2	
	Ignorado	-	-	1,6	7,9	
Mordida	Ausência de mordida					0,729
Cruzada	cruzada	28,2	50,0	34,4	34,4	
	Presença de mordida cruzada	71,8	50,0	65,6	65,6	

Na análise da amostra observou-se que existe diferença significativa para os tempos de aleitamento materno entre pacientes com ausência e presença de mordida aberta. Os pacientes que possuem mordida aberta tiveram um tempo de aleitamento materno de 7,4 meses a menos do que aqueles que não possuem essa maloclusão (Tabela 12).

Tabela 12. Comparação do tempo de aleitamento com a mordida aberta.

Variável	Mordida Aberta	n	Média	Desvio-padrão	p
Tempo de Aleitamento materno	Ausência	76	12,4	13,6	0,000*
	Presença	40	5,0	4,3	
Tempo de Aleitamento artificial	Ausência	25	35,1	26,9	0,104
	Presença	11	66,5	80,5	

Através do teste exato de Fisher verificou-se a relação da maloclusão mordida aberta anterior com as formas dos arcos dentários, demonstrando que não foi possível estabelecer uma associação significativa entre estas variáveis (Tabela 13).

Tabela 13. Comparação da forma dos arcos com presença ou ausência de mordida aberta.

Mordida Aberta	Forma do arco superior - Fotos				p
	Quadrada	Ogival	Arredondada	Catenária	
Ausência	50,0	59,6	67,2	70,4	0,566
Presença	50,0	40,4	32,8	29,6	

Mordida Aberta	Forma do arco inferior - Fotos				p
	Quadrada	Ogival	Arredondada	Catenária	
Ausência	62,2	100,0	57,1	73,3	0,073
Presença	37,8	-	42,9	26,7	

4 DISCUSSÃO

A ocorrência da mordida aberta anterior foi 32,9% da amostra estudada, sendo a idade média dos pacientes de 8,3 anos (6 a 12 anos). Na faixa etária da amostra estudada (6 a 12 anos) outros estudos reportam na literatura uma prevalência maior de MAA. No estudo de Juiz de Fora/MG, 130 crianças de 8 a 12 anos foram examinadas e os autores encontraram 45,3% de MAA.¹⁷ Estes resultados são semelhantes aos de Menezes¹⁸, que avaliou 150 crianças de Recife/PE de 8 a 10 anos e encontrou uma prevalência de 46% de mordida aberta anterior.

Os resultados de nosso estudo são semelhantes aos de Katz¹⁹ que avaliou crianças de 4 anos de idade e obteve 36% da amostra com a presença de mordida aberta anterior e também são semelhantes aos reportados por Carvalho²⁰ que encontrou 36,8% de MAA em crianças de 3 a 5 anos de idade. Chevitaresh²¹ e Katz²² relataram que 31% e 33% respectivamente, das amostras estudadas tinham mordida aberta anterior, porém os indivíduos estudados tinham até 6 anos de idade, sendo mais jovens que os constituintes desta amostra.

As variações na prevalência poderiam ser explicadas pelas diferenças de idade das crianças. Sabe-se que a frequência e tempo de exposições prejudiciais de hábitos como sucção digital e sucção de chupeta variam acordo com a idade de uma criança e diminuem com o passar dos anos.²³ Diferenças culturais também podem ter influenciado quanto a exposição a maiores ou menores fatores de risco²⁴. Além disso, a amostra deste estudo se constituiu de pacientes previamente selecionados para tratamento ortodôntico, não sendo um estudo de uma determinada população.

O estudo de coorte realizado na cidade de Pelotas acompanhou crianças (n=400) desde o nascimento até o sexto ano de vida e observou a prevalência de 46,3% de mordida aberta anterior. Esse mesmo estudo também associou um fator de risco para o desenvolvimento de MAA que foi o aleitamento materno por menos de 9 meses.²⁴

Concordando com a literatura, o presente estudo encontrou uma diferença significativa para os tempos de aleitamento materno entre pacientes com ausência e presença de mordida aberta. Observou-se que pacientes que possuem mordida aberta apresentam um tempo de aleitamento materno de 7,4 meses a menos do que aqueles que não possuem mordida aberta.

Esse resultado reforça a importância de estimular as gestantes e mães ao aleitamento materno, pois além de saciar nutricionalmente a criança e aumentar o vínculo entre a mãe e o bebê, também previne o desenvolvimento de maloclusões como a MAA.²⁴

Labbok²⁵ em estudo retrospectivo verificou que crianças que utilizaram mamadeira tiveram 1,84 vezes mais chances de desenvolverem algum problema oclusal, quando comparadas com aquelas amamentadas naturalmente, independente do estágio de dentição avaliada. Nas crianças alimentadas por mamadeira o trabalho da musculatura peribucal é minimizado, porque com um menor número de sucções a criança é saciada nutricionalmente. No entanto, o êxtase emocional não é atingido e assim a criança buscará substitutos como o dedo, chupeta e objetos para suprir esta necessidade.^{26,27}

Segundo Katz²⁸, o hábito de sucção não nutritiva esteve fortemente associado com o desenvolvimento de maloclusão, sendo a mordida aberta anterior mais prevalente, bem como Forte²⁹ também concluiu. Serra-Negra³⁰ realizou um estudo relacionando aleitamento natural, hábitos bucais e maloclusões. Este autor concluiu que há uma associação entre o aleitamento natural e a não instalação de hábitos bucais viciosos e constatou também, que a associação entre os hábitos bucais e as maloclusões foi significativa, sendo a MAA a maloclusão mais prevalente.

Este estudo não observou relação da mordida aberta com sucção digital, resultado que diverge da literatura que mostra que esses hábitos estabelecem associação causal ao padrão mordida aberta.^{31,32} Esta variável provavelmente foi influenciada pelo pequeno número de pacientes constituintes da amostra que apresentavam o hábito de sucção digital, somente 6,6% do indivíduos.

Em relação aos hábitos de sucção não nutritivos, o presente estudo revelou que há relação significativa entre mordida aberta e o uso de chupeta. O uso de chupeta foi associado ao tipo de arcada inferior arredondada, enquanto que o não uso de chupeta, ao tipo catenária. Em consonância com estudo feito por Carvalho² no que se refere ao uso de chupeta, constatou-se associação estatisticamente significativa entre o hábito e a presença de mordida aberta anterior, outros estudos também observaram essa associação.^{19,21,33,34,35}

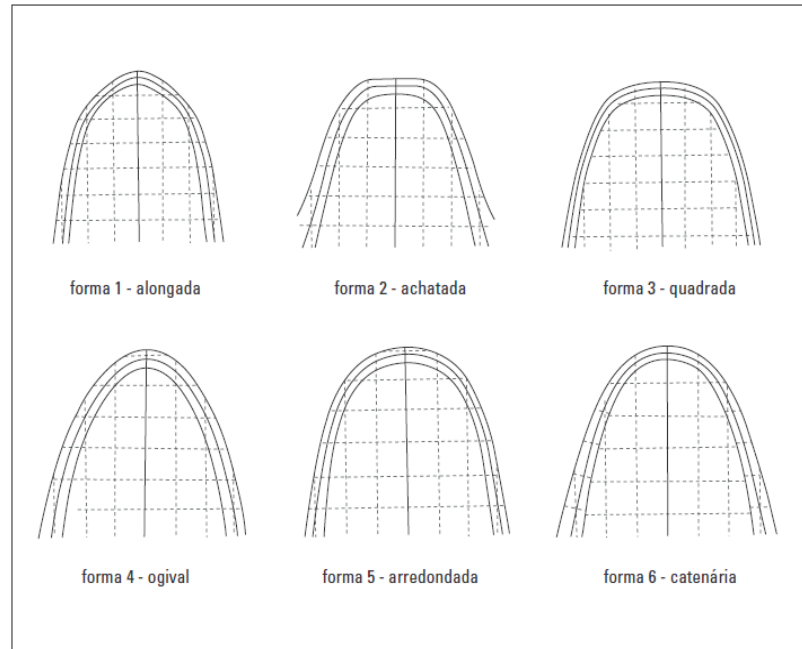
A respiração pode ser classificada em nasal, oral e mista (oral e nasal). A respiração humana normal deve ser feita através do nariz, e se houver alguma obstrução nessa via aérea ocorre a predominância da respiração oral.¹⁸ O presente estudo concluiu que 46,9% da amostra apresentou respiração nasal, 17,8% respiração oral e 30,5% respiração mista. Pessoas com a

respiração mista ou exclusivamente oral podem apresentar alterações funcionais na morfologia facial (aumento do terço inferior da face), na dentição e oclusão como mordida aberta anterior, mordida cruzada e palato profundo. O padrão respiratório também está relacionado com condições do clima, alergias, asma, rinites, sinusites, pólipos nasais e atresias congênitas das coanas.^{36,37,38,39,40,41,42} Emmerich⁴³ relacionou hábitos orais com alterações oronasofaríngicas e maloclusões em pré-escolares e verificou que as alterações oronasofaríngicas, respiração oral e deglutição atípica são fatores de risco para a mordida aberta.

Nesse estudo as formas das arcadas dentárias foram subjetivamente classificadas em: quadrada, ogival, arredondada e catenária por dois examinadores que, em consenso, as classificaram em acordo com seu bom senso clínico. Segundo estudo que comparou os métodos subjetivos de avaliação com o método que utiliza o escaneamento dos modelos de gesso e função polinomial, concluiu que as formas quadradas e triangulares são facilmente classificadas pelos examinadores e relacionam-se com o método computadorizado. Já as formas intermediárias, como arredondada e catenária, mostraram-se mais difíceis de serem classificadas pelo método subjetivo dos examinadores, podendo resultar num resultado incerto⁴⁴. Este fato também foi observado neste estudo que encontrou dificuldades com relação à avaliação das formas dos arcos dentários, pois as formas de arcos dentários inferiores mais frequentes foram a arredondada (30%) e a catenária (30%) e para o arco dentário superior foram a arredondada (29,1%), seguida das formas ogival (26,3%) e catenária (26,3%).

Muitos métodos subjetivos de classificação de arcos dentários têm sido utilizados para diagnóstico e planejamento ortodôntico. Em geral, esses métodos classificam de três a cinco formas diferentes de arcadas dentárias.^{45,46,47} Outro método utilizado para definir as formas dos arcos dentários são os polinômios. As funções polinomiais são bastante aceitas por terem como representações gráficas de segmentos de curvas, dessa forma, poderiam determinar de maneira simples e simétrica, a forma do arco dentário. Baseando-se nesse conceito, Triviño e Vilella¹⁶ após a aplicação da função polinomial de 6º grau em modelos de estudo, estabeleceram seis formas distintas para a descrição da configuração da forma do arco dentário (alongada, achatada, quadrada, ogival, arredondada e catenária), conforme figura 1.

Figura 1

Triviño T, Vilella OV.¹⁶

Dessas seis formas, foram utilizadas quatro (quadrada, ogival, arredondada e catenária) para representar as classificações que mais se assemelharam com o método de avaliação de formas dos arcos utilizado na disciplina de Ortodontia e Ortopedia Clínica da Faculdade de Odontologia da UFRGS. No entanto, erros humanos são esperados nesse tipo de análise subjetiva, além do mais, a reprodutibilidade intra-examinador e inter-examinador pode ser imprecisa. Embora definições matemáticas de forma dos arcos tenham sido propostas, a aplicação clínica dessas avaliações objetivas ainda é bastante limitada o que justifica o método de avaliação subjetiva das arcadas dentárias.⁴⁸

Neste estudo, as formas de arco inferior mais encontradas foram a arredondada (30%) e catenária(30%). Nojima K⁴⁹ avaliou a forma dos arcos de caucasianos e japoneses e encontrou uma maioria de arcadas do formato ogival (43,75%) e arredondada (38,1%) nos grupo dos caucasianos. Já nos japoneses, 45,6% apresentaram a forma quadrada seguida da forma ovóide (42,5%). Um estudo feito com um grupo de israelenses mostrou que a forma de arco inferior mais encontrada foi a ovóide.⁴⁴ Desse modo, é possível verificar que as formas das arcadas dentárias podem variar de acordo com a população avaliada e sua etnia, não havendo concordância na literatura atual.

As formas dos arcos dentários são consideradas inadequadas para um bom relacionamento entre as bases ósseas quando se apresentam triangular no arco superior e quadrada no arco inferior. Na associação com as fases de desenvolvimento da dentição decídua, constatou-se um aumento da prevalência da forma triangular no arco superior nas fases mais avançadas de desenvolvimento da dentição. Acredita-se que a etiologia desta alteração na forma do arco encontra-se nos hábitos de sucção não nutritivos. O prolongamento destes hábitos pode causar os primeiros desvios na forma e nas funções bucais, tornando-se evidentes apenas com o passar do tempo, portanto, em fases mais avançadas da dentição decídua.^{30,34,50,51} Estes dados estão de acordo com os resultados do presente estudo que encontrou relação entre a presença de mordida aberta anterior e sucção de chupeta, porém não foi possível estabelecer uma associação destes fatores com a forma dos arcos dentários superiores.

A forma de arco superior mais encontrada foi a arredondada (29,1%). Não foram encontrados estudos que apresentem resultados para arcada superior, por isso não foi possível fazer comparações. Também foi encontrado como resultado que arcada superior do tipo ogival está significativamente associada à maloclusão mordida cruzada, provavelmente devido a assimetria da arcada dentária superior que é advinda da atresia maxilar e/ou inclinação dentária para palatina do dentes posteriores superiores como consequência da mordida cruzada posterior.⁵²

Não houve uma relação estatisticamente significativa entre forma dos arcos e mordida aberta anterior, apesar de que encontra-se na literatura a relação da mordida aberta anterior com a forma do arco superior ogival, ou com a maxila constricta.¹⁷ Esse resultado pode ter sido influenciado pelo tipo de classificação utilizada para a forma dos arcos, visto que há poucos estudos científicos que fazem essa classificação que não seja para aparelho ortodôntico fixo. A forma ogival da arcada superior foi a de maior ocorrência nos pacientes portadores de mordida aberta anterior, porém não foi um dado estatisticamente significativo, provavelmente devido a amostra estudada que apresentava diversos tipos de maloclusões e não somente mordida aberta anterior.

5 CONCLUSÃO:

- 1- Existe uma associação significativa entre o hábito de sucção de chupeta e a mordida aberta anterior, não havendo esta mesma relação com os hábitos de sucção digital e uso de mamadeira.
- 2- Os pacientes que apresentaram mordida aberta anterior, tiveram um tempo de aleitamento materno menor do que aqueles que não possuíam mordida aberta.
- 3- Verificou-se que existe associação significativa com a forma do arco superior ogival e mordida cruzada.
- 4- O uso de chupeta está significativamente associado a forma de arcada inferior arredondada, enquanto que o não uso de chupeta a forma catenária.
- 5- Não foi encontrada associação significativa entre mordida aberta anterior forma dos arcos.

6 REFERÊNCIAS

1. Pinto VG. Saúde bucal coletiva. 5. ed. São Paulo: Santos; 2008.
2. Carvalho CM, Carvalho LFPC, Forte FDS, Aragão MS. Prevalência de mordida aberta anterior em crianças de 3 a 5 anos em Cabedelo/PB e relação com hábitos bucais deletérios. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* 2009 Maio/Ago;9(2):205-210.
3. Araújo MCM. Ortodontia para clínicos: programa pré-ortodôndico. 4. ed. São Paulo: Santos; 1988.
4. Dawson PE. Evaluation, Diagnosis, and Treatment of Occlusal Problems. 2. ed. St. Louis, MO: CV Mosby Co; 1988.
5. Bianchini E. A cefalometria nas alterações miofuncionais orais - diagnóstico e tratamento fonoaudiológico. 4. ed. Carapicuíba: Pró-Fono Departamento Editorial; 1998.
6. Farias A, Carnasciali M. Aleitamento materno e hábitos nocivos e a sua relação com as alterações oclusais. *Rev Dens.* 2006;14(2):79.
7. Zuanon ACC, Oliveira MF, Giro EMA, Maia JP. Influência da amamentação natural e artificial no desenvolvimento de hábitos bucais. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê.* 2000;2(8):303-6.
8. Joondeph DR, Riedel RA. Retenção e Recidiva. In: Graber, MT, Vanarsdall, R LJ. Ortodontia: princípios e técnicas atuais. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
9. Lear CSC, Moorrees, CFA. Buco-lingual muscle force and dental arch form. *Am. J. Orthod.* 1969 Oct;56(4):379-93.

10. Strang RHW. Factors of influence in producing a stable result in the treatment of malocclusion. *Am. J. Orthod. Oral Surg.* 1946 Jun;32(6):313-32.
11. Strang RHW. The fallacy of denture expansion as a treatment procedure. *Angle Orthod.* 1949 Jan;14(1):12-22.
12. Vaden JL, Dale JG, Klontz HA. Aparelho tipo Edgewise de Tweed-Merrifield: filosofia, diagnóstico e tratamento. In: Graber MT, Vanarsdall RLJ. *Ortodontia: princípios e técnicas atuais*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
13. Subtelny JD. Examination of current philosophies associated with swallowing behavior. *Am J of Orthod.* 1965;51(3):61
14. Garliner D. The speech therapist's role in myo-functional therapy. *NY Dent J.* 1966; 32(1):169-72.
15. Ngan P, Fields HW. Open bite: a review of etiology and management. *Ped Den.* 1997 *MES*;19(2):91-98.
16. Triviño T, Vilella OV. Formas e dimensões do arco dentário inferior. *Rev. SBO.* 2005 *Set*;5(1):19-28.
17. Maciel CTV, Leite ICG. Aspectos etiológicos da mordida aberta anterior e suas implicações nas funções orofaciais. *Pró-fono.* 2005 *Set/Dez*;17(3):293-302.
18. Menezes VA, Leal RB, Pessoa RS, Pontes RMES. Prevalence and factors related to mouth breathing in school children at the Santo Amaro project-Recife,2005. *Rev. bras. otorrinolaringol.* 2006 *Mai/Jun*;72(3):394-9.

19. Katz CRT, Rosenblatt A, Gondim PPC. Nonnutritive sucking habits in Brazilian children: Effects on deciduous dentition and relationship with facial morphology. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004 Jul;126(1):53-57.
20. Carvalho CM, Carvalho LFPC, Forte FDS, Aragão MS, Costa LJ. Prevalência de mordida aberta anterior em crianças de 3 a 5 anos em Cabedelo/PB e relação com hábitos bucais deletérios. *Pesqui. bras. odontopediatria clín. integr.* 2009 Mai/Ago;9(2):205-10.
21. Chevitarese AB, Della Valle D, Moreira TC. Prevalence of malocclusion in 4- to 6-year-old Brazilian children. *J Clin Pediatr Dent.* 2002;27(1):81-5.
22. Katz CRT, Rosenblatt A. Nonnutritive sucking habits and anterior open bite in Brazilian children: A longitudinal study. *Pediatr Dent.* 2005 Set/Oct;27(5):369-73.
23. Heimer MV, Katz CRT, Rosenblatt A. Non-nutritive sucking habits, dental malocclusions, and facial morphology in Brazilian children: a longitudinal study. *Eur J Orthod* 2008 Sep;30(4): 580–85.
24. Peres KG, Latorre MRDO, Sheiham A, Peres MA, Victora CG, Barros FC. Social and biological early life influences on the prevalence of open bite in Brazilian 6-year-olds. *Int J Paediatr Dent.* 2007 Jan;17(1):41-9.
25. Labbok MH, Hendershot GE. Does breast-feeding protect against malocclusion? An analysis of the 1981 Child Health Supplement to the National Health Interview Survey. *Am J Prev Med.* 1987 Jul/Aug;3(4):227-32.
26. Carvalho GD. A amamentação sob a visão funcional e clínica da odontologia. *Rev Secr Saúde.* 1995;10(2):12-3.
27. Carvalho GD. Amamentação é prevenção das alterações funcionais e estruturais do sistema estomatognático. *Odontol Ensino e Pesq.* 1998;1(2):39-48.

28. Katz CRT. Relação entre hábitos de sucção, mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior e morfologia facial em pré-escolares do Recife/PE: um estudo longitudinal [tese]. Camaragibe (PE): Universidade de Pernambuco, Faculdade de Odontologia; 2003.
29. Forte FDS, Bosco VL. Prevalência de mordida aberta anterior e sua relação com hábitos de sucção não nutritiva. *Pesq Bras Odontop Clin Integr*. 2001 Jan/Abr;1(1):3-8.
30. Serra-Negra JMC, Pordeus IA, Rocha Júnior JF. Estudo da associação entre aleitamento, hábitos bucais e maloclusões. *Rev Odontol Univ São Paulo*. 1997 Abr/Jun;11(2):79-86.
31. Penteado RZ, Almeida VF, Leite EFD. Saúde bucal em pré-escolares: estudo fonoaudiológico e odontológico. *Pró-Fono Rev Atual Cient*. 1995 Set;7(2):21-9.
32. Cauassani VGS, Ribeiro SG, Nemr NK, Greco AM, Köele J, Lehn CN. Hábitos orais de sucção: estudo piloto em população de baixa renda. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003 Jan/Fev;69(1):106-10.
33. Dawson PE. Evaluation, diagnosis, and treatment of occlusal problems. 2. ed. St. Louis, MO: CV Mosby Co., 1988.
34. Farsi NMA, Salama FS. Sucking habits in Saudi children: prevalence, contributing factors and effects in the primary dentition. *J Dent Child*. 1997;19(1):28-33.
35. Paunio P, Rautava P, Silanpää C. The Finnish family competence study: the effects of living conditions on sucking habits in 3-year-old Finnish children and the association between these habits and dental occlusion. *Acta Odontol Scand*. 1993;51(1):24-9.
36. Venetikidou A. Incidence of malocclusion in asthmatic children. *J Clin Pediatr Dent*. 1993; 17(2):89-94.

37. Emslie RD, Massler M, Zwemer JD. Mouth breathing: etiology and effects (a review). *J Am Dent Assoc.* 1952;44:506-21.
38. Ricketts RM. Respiratory obstruction syndrome. *Am J Orthod.* 1968 Jul;54(7):495-514.
39. Linder-Aronson S. Respiratory function in relation to facial morphology and the dentition. *Br J Orthod.* 1979;6:59-71.
40. Cheng MC, Enlow DH, Papsidero M, Broadbent BH, Oyen O. Developmental effects of impaired breathing in the face of the growing child. *Angle Orthod.* 1988;58:309-20.
41. Fränkel R, Fränkel CH. *Ortopedia orofacial.* São Paulo: Editora Santos; 1990.
42. Moyers RE, Carlson DS. Maturação da neuromusculatura orofacial. In: Enlow DH, organizador. *Crescimento facial.* São Paulo: Artes Médicas; 1993. p. 260-3.
43. Emmerich A, Fonseca L, Elias AM, Medeiros UV. Relação entre hábitos bucais, alterações oronasofaringianas e mal-oclusões em pré-escolares de Vitória, Espírito Santo, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2004 Mai/Jun; 20(3):689-697.
44. Gafni Y, Tzur-Gadassi L, Nojima K, McLaughlin RP, Abed Y, Redlichf M. Comparison of arch forms between Israeli and North American white populations. *Am J of Orthod and Dentofacial Orthop.* 2011 Mar; 139(3):339-44.
45. Kosaka H, Kobayashi T. A study of dental-arch forms and orthodontic arch-wire forms in Japanese subjects with normal occlusion. *Shikwa Gakuho.* 1997;97:1029-36.
46. Raberin M, Laumon B, Martin JL, Brunner F. Dimensions and form of dental arches in subjects with normal occlusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993;104:67-72.

47. Sebata E. An orthodontic study of teeth and dental arch form on the Japanese normal occlusions. *Shikwa Gakuho*. 1980;80:945-69.
48. Lee RT. Arch width and form: a review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1999;115:305-13.
49. Nojima K, McLaughlin RP, Isshiki Y, Sinclair PM.. A comparative study of caucasian and japanese mandibular clinical arch forms. *Angle Orthodontist*. 2001;71(3):195-200.
50. Camargo MCF. Programa preventivo de maloclusões em bebês. In: Gonçalves EAN, Feller C. *Atualização na Clínica Odontológica*. São Paulo: Artes Médicas; 1998. p.405-42.
51. Leighon BC. The early signs of malocclusion. *Trans Europ Orthod Soc* 1969;6(1):353-63.
52. Castro LA, Modesto A, Vianna R, Soviero VL. Estudo transversal da evolução da dentição decídua: forma dos arcos, sobressaliência e sobremordida. *Pesqui. Odontol. Bras.* [periódico na Internet]. 2002 Dez [citado 2011 Jun 10] ; 16(4): 367-373. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-74912002000400015&lng=pt. doi: 10.1590/S1517-74912002000400015



FACULDADE DE ODONTOLOGIA
 DEPARTAMENTO DE CIRURGIA E ORTOPEDIA
 ODO.119 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO III

FICHA DE 1ª CONSULTA

Nº: _____

Nome _____ Telefone _____

Endereço _____

Data nascimento _____ Idade _____ Sexo _____ Raça _____

Altura _____ Peso _____ Naturalidade _____ Nacionalidade _____

Nome do pai _____ Profissão _____

Endereço comercial _____ Profissão _____ Telefone _____

Nome da mãe _____ Profissão _____ Telefone _____

Endereço comercial _____ Telefone _____

Dentista _____ Telefone _____

Recomendado por _____ Curso _____ Série _____ Turno _____

Escola _____

Estado geral de saúde: _____ Doenças da infância: _____

Tipo psicológico: _____ Tem vontade de corrigir? _____

Adenóides: _____ Amígdalas: _____

Higiene bucal: _____ Frequência de cáries: _____

Mucosa bucal: _____ Dentisteria: _____

Erupção dentária: _____ Freios: _____

Respiração: _____ Tonicidade muscular: _____

Deglutição: _____ Fonação: _____

Trespasse vertical: _____ Trespasse horizontal: _____

Hábitos: _____ Dimensão vertical: _____

Perfil: _____ Sobremordida: _____

Linha média: _____ Padrão de fechamento: _____

Forma dos arcos: _____ ATM: _____

Mordida aberta: _____ Mordida cruzada: _____

Classificação: _____

Tratamento indicado: _____

Prognóstico: _____ Tempo de tratamento: _____

Outros exames solicitados _____

Observações _____

Porto Alegre, de de

ALUNO: _____ PROFESSOR: _____

