

ASPECTOS DA MASTIGAÇÃO EM CRIANÇAS COM DENTIÇÃO MISTA*

Aspects of chewing in children with mixed dentition

Ticiania Maia Agostini ⁽¹⁾

Cristiane Almeida Maciel Santana ⁽²⁾

RESUMO

Objetivo: descrever os achados da mastigação na dentição mista. **Métodos:** foram avaliadas 61 crianças, sendo 31 do sexo masculino e 30 do sexo feminino. **Resultados:** foi observado mastigação com lábios fechados em 77% dos sujeitos, com lábios abertos em 23%; mastigação bilateral em 69%, unilateral direita em 16% e unilateral esquerda em 15%; 67% dos sujeitos apresentaram movimentos rotatórios de mandíbula e 33% movimentos verticais. Não houve diferença significativa quanto ao sexo. **Conclusão:** no período da dentição mista, os aspectos da mastigação avaliados são coincidentes com os apontados pela literatura como mastigação madura, independente do sexo.

DESCRIPTORIOS: Distúrbios da fala; Sistema estomatognático; Dentição mista; Mastigação

INTRODUÇÃO

O aparelho mastigatório é composto por diversas estruturas anatômicas. Este sistema funcional é constituído, principalmente, pelos dentes, por seus elementos de suporte, pelos ossos maxilar e mandibular, pelas articulações temporomandibulares, pelos músculos inseridos ao maxilar e à mandíbula, e pelo sistema nervoso e vascular desses tecidos ⁽¹⁾. São três as funções principais deste sistema: a própria mastigação, a deglutição e a fala ⁽²⁾.

A mastigação é a função mais importante do sistema estomatognático, pois corresponde à fase inicial do processo digestivo que se inicia na boca e tem como objetivo a degradação mecânica dos alimentos, reduzindo-os a um tamanho adequado para a deglutição ⁽³⁻⁷⁾. Também é responsável por proporcionar estímulos para o desenvolvimento normal dos ossos maxilares e por auxiliar na manutenção dos arcos dentais, na estabilidade da oclusão e no estímulo funcional sobre o periodonto, músculos e articulação ⁽⁸⁾.

A mastigação evolui de forma gradativa e depende de todos os padrões de crescimento, desenvolvimento e amadurecimento do complexo crânio-facial, sistema nervoso central e das guias oclusais. Com a erupção dentária, por volta de 1 ano a 1 ano e meio, a mandíbula começa com movimentos rotatórios, a mastigação já tem condições de ser bilateral e os lábios ficam selados; já se considera a mastigação com padrão adulto ⁽⁹⁾.

Na criança as relações mastigatórias são aproximadamente ideais na época de completar a primeira dentição, tendo em vista que as estruturas – ossos, dentes, músculos – ainda mostram características da adaptabilidade ao desenvolvimento ⁽¹⁰⁾.

A mastigação é uma função aprendida que se desenvolve ao longo do crescimento do indivíduo e apesar de se estabilizar com o fim da dentição decídua, enfrenta novas mudanças adaptativas durante o período de dentição mista. Este período é considerado instável por ocorrer diversas modificações na cavidade oral. A mastigação acompanha todas estas modificações, adaptando-se às transformações ocorridas ⁽¹¹⁾.

A dentição do ser humano se desenvolve em três etapas distintas. Primeiramente encontramos a dentição decídua, que ao longo do tempo é substituída pela dentição permanente. Entre estas duas fases existe a dentição mista, onde estão presentes

*Instituição de origem: Pontifícia Universidade Católica de Campinas – (PUCAMP)

¹Especialização em Motricidade Oral pelo Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC)

Fonoaudióloga formada pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas – (PUCAMP)

²Especialização em Motricidade Oral pelo Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC)

Fonoaudióloga formada na: Faculdades Integradas Izabela Hendrix (FAMIH)

tanto dentes decíduos quanto permanentes nas arcadas dentárias⁽¹²⁾. O período da dentição mista tem sido conceituado como um estágio de desenvolvimento dentário⁽¹³⁾. Seu início geralmente é marcado pela presença do primeiro molar inferior permanente, aos 5 ou 6 anos de idade, e se prolonga aproximadamente até a idade de 11 anos, quando ocorre a esfoliação do último dente decíduo, em geral, o segundo molar⁽¹⁴⁾.

No caso das trocas dentárias normais é mantida a eficiência mastigatória suficiente para cada idade, iniciando a erupção dos dentes permanentes ocorre uma boa eficiência mastigatória⁽¹⁵⁾. O equilíbrio da musculatura e da oclusão pode ser comprometido pela perda precoce de dentes decíduos e permanentes, como também, por dores causadas por cárie ou inflamação periodontal⁽¹⁶⁾.

As pesquisas em relação ao padrão mastigatório mostram-se divergentes^(10-11,15-23).

O indivíduo passa por um processo de crescimento/desenvolvimento e envelhecimento. Ocorrerão modificações durante toda vida. Devemos, então, levar em consideração que as estruturas do sistema estomatognático (ossos, dentes, periodonto, articulação temporomandibular, sistema neuromuscular) modificam-se constantemente, mas faz parte de um processo normal de desenvolvimento. Sendo assim, não deve haver um único parâmetro de normalidade para a avaliação da mastigação e deglutição para todas as faixas etárias⁽²⁴⁾.

Na idade entre 5 e 6 anos de idade há uma grande plasticidade global, uma transição entre a aquisição de funções estomatognáticas completas e início de adaptações pelas mudanças estruturais com as trocas de dente. Durante este processo de aprendizagem, adaptações e compensações formarão o arcabouço de padrões oromiofuncionais adultos futuros. Assim, alterações na mastigação e na deglutição podem ser responsáveis, como podem ser causadas, por modificações na harmonia dos elementos da face⁽²⁵⁾.

Há uma grande controvérsia na literatura para se determinar o período de instalação da mastigação e deglutição maduras^(10-11,15-23).

Este trabalho visa analisar aspectos da mastigação em crianças na fase de dentição mista.

MÉTODOS

Foram avaliadas crianças matriculadas na pré-escola da Escola Lar Cristo Rei, da rede municipal de ensino da cidade de Três Corações/MG. Inicialmente, 4 salas foram selecionadas, perfazendo um total de 91 crianças. As séries escolhidas para a seleção da amostra tiveram o objetivo de abranger as crianças com maior probabilidade de estar no período de dentição mista. Avaliadas por um cirurgião-dentista, 20 crianças foram retiradas da amostra, pois eram portadoras de dentição decídua. Ainda foram excluídas da amostra inicial mais 10 crianças, que tinham queixa de dor de dente e/ou mau estado de conserva-

ção dentária. Fatores estes, utilizados como de exclusão para esta pesquisa. Nenhuma criança se incluía no outro fator de exclusão, que era já ter realizado tratamento fonoaudiológico. Aspectos quanto à respiração não foram incluídos devido a dificuldade de se fazer uma avaliação mais específica. Portanto, fizeram parte deste estudo 61 sujeitos, com idade entre 5 e 7 anos, sendo 31 do sexo masculino e 30 do sexo feminino.

Entre os meses de outubro a dezembro de 2002, as crianças foram filmadas em fita VHS, com a filmadora fixada em um tripé, posicionada em altura adequada para focalizar a cabeça e pescoço. No refeitório da própria escola, no horário de lanche de cada turma. O alimento utilizado foi o pão francês, como sugerido por Bianchini⁽²⁶⁾ e Junqueira⁽²⁷⁾; pois favorece a visualização da função de mastigação, e era de ingestão habitual das crianças.

Após a filmagem, as fitas foram assistidas por duas examinadoras, separadamente, e depois os dados confrontados.

Para a avaliação utilizou-se como suporte, parte do roteiro de avaliação da mastigação, sugerido por Junqueira⁽²⁷⁾. Os aspectos da mastigação avaliados foram quanto à posição dos lábios: fechados ou abertos, interposição do lábio inferior, participação exagerada da musculatura perioral; quanto à utilização dos lados: bilateral, unilateral direita, unilateral esquerda; quanto aos movimentos predominantes: movimento rotatório de mandíbula, movimento vertical de mandíbula.

Para a análise dos resultados desta pesquisa foi feita uma estatística descritiva. Foi utilizado o Teste de Significância de Igualdade de Duas Proporções para comparar os dados obtidos em relação ao sexo.

Ética: Esta pesquisa foi avaliada e aprovada com o nº 089/02 pelo comitê de Ética em Pesquisa do CEFAC – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica.

RESULTADOS

Foram avaliadas 61 crianças portadoras de dentição mista, sendo 31 crianças (51%) do sexo masculino e 30 crianças (49%) do sexo feminino.

Analisando os dados obtidos na amostra, não foi encontrada diferença significativa nos aspectos avaliados, em relação ao sexo; meninas e meninos possuem o mesmo padrão mastigatório em fase de dentição mista. O padrão de mastigação com lábios fechados foi encontrado em 47 crianças (77%), e com lábios abertos em 14 crianças (23%) (Tabela 1).

Tabela 1. Postura dos lábios durante a mastigação de acordo com o sexo

POSTURA LABIAL	SEXO		TOTAL	%
	M	F		
LÁBOS FECHADOS	23	24	47	77
LÁBIOS ABERTOS	8	6	14	23
TOTAL	31	30	61	100

M=Masculino

F=Feminino

Apenas 1 criança (1%) mastigou com interposição de lábio inferior. Houve participação exagerada da musculatura perioral em 6 crianças (9%).

A forma bilateral de mastigação foi predominante, aparecendo em 42 sujeitos (67%). Já a mastigação unilateral direita apareceu em 10 sujeitos (16%) e unilateral esquerda em 9 sujeitos (15%) (Tabela 2).

Tabela 2. Utilização dos lados na mastigação de acordo com o sexo

MASTIGAÇÃO	SEXO		TOTAL	%
	M	F		
BILATERAL	21	21	42	69
UNILATERAL DIREITA	5	5	10	16
UNILATERAL ESQUERDA	5	4	9	15
TOTAL	31	30	61	100

M=Masculino

F=Feminino

Tabela 3. Movimentos mandibulares durante a mastigação de acordo com o sexo

MOVIMENTOS	SEXO		TOTAL	%
	M	F		
ROTATÓRIO	18	23	47	77
VERTICAL	13	7	14	23
TOTAL	31	30	61	100

M=Masculino

F=Feminino

Quanto aos movimentos mandibulares realizados durante a mastigação, observou-se uma predominância de movimentos rotatórios de mandíbula sobre os movimentos verticais. Movimentos rotatórios de mandíbula foram realizados por 41 crianças (67%) e movimentos verticais de mandíbula foram realizados por 20 crianças (33%) (Tabela 3).

DISCUSSÃO

A análise deste estudo foi realizada diferenciando os sexos. Quanto aos aspectos avaliados, não houve significância. No entanto, crianças do sexo feminino com predomínio de modificações das funções estomatognáticas foram encontradas⁽¹⁷⁾.

A partir dos resultados desta pesquisa, observou-se predominância de mastigação com lábios fechados (77%) sobre lábios abertos (23%). Tais achados estão muito próximos dos encontrados com a mesma faixa etária⁽¹⁸⁾ e com crianças no período intertransaccional da dentição mista⁽¹¹⁾. Resultados inferiores aparecem em crianças entre 3 e 5 anos de idade; 53% das crianças permaneceram com lábios vedados e utilizaram todos os movimentos mandibulares, enquanto que 46% mastigaram com lábios separados e movimentos mais verticalizados⁽¹⁷⁾. A mastigação deve ocorrer com lábios vedados, sem parti-

cipação exagerada da musculatura perioral, bilateral e com movimentos rotatórios^(19,27).

Interposição de lábio inferior foi encontrado em 2% dos sujeitos e participação exagerada da musculatura perioral em 9%, no nosso estudo. Estes aspectos não foram citados na literatura consultada.

O padrão bilateral de mastigação, considerado com ideal^(6-7,17-20,26-27) foi realizado por 69% dos sujeitos do nosso estudo; mastigação unilateral direita por 16% e unilateral esquerda por 15%. Os dados encontrados são superiores; 91,03% de mastigação bilateral e 8,97% de unilateral⁽¹⁸⁾. Em estudo com sujeitos portadores de má oclusão, com idade entre 11 e 29 anos, também se observou predominância de padrão bilateral de mastigação, independente da situação oclusal dos sujeitos. A função de mastigação só é influenciada pela oclusão, quando em processo de desenvolvimento; nas crianças⁽²¹⁾. Crianças em fase de dentição mista utilizaram mastigação bilateral alternada (85,29%); mastigação bilateral simultânea (11,76%) e um caso isolado de amassamento⁽¹⁷⁾. Através de 51 questionários foram encontrados valores inferiores, 60% de mastigação bilateral; 26% unilateral e 7% bilateral simultânea, na faixa etária de 17 a 26 anos. A mastigação deve ser bilateral alternada, com movimentos de rotação de mandíbula, sendo este o padrão considerado correto por possibilitar a alternância de trabalho e repouso da musculatura⁽²²⁾. Foi encontrado 100% de mastigação bilateral em crianças com idade entre 3 e 5 anos⁽¹⁷⁾. O padrão bilateral alternado possibilita distribuição da força mastigatória, intercalando períodos de trabalho e repouso musculares e articulares, levando a sincronia e equilíbrio muscular e funcional. Este padrão de mastigação demonstra grande harmonia morfológica e funcional das estruturas estomatognáticas e só é conseguido quando existe esta condição⁽²⁶⁾.

Contraopondo os dados citados anteriormente foi encontrado 75% de mastigação unilateral, em crianças de 4 e 5 anos de idade. As estruturas estão passando por um processo adaptativo, considerando que na criança as relações mastigatórias são aproximadamente ideais na época de completar a primeira dentição. O padrão unilateral de mastigação não pode ser visto como aceitável em crianças, pois influenciará o desenvolvimento da face⁽¹⁰⁾. Mastigação exclusiva ou predominantemente unilateral (87%) aconteceu em crianças entre 2 e 7 anos. A diminuição de demanda funcional é a principal causa do uso predominante ou exclusivo de um só lado da boca e adultos que utilizam o padrão unilateral de mastigação já o adquiriu na infância⁽²³⁾.

Quanto aos movimentos mandibulares, no presente trabalho os achados foram de 67% de movimentos rotatórios e 33% de movimentos verticais. Os movimentos rotatórios são citados como os adequados para o padrão mastigatório^(7,22,27). A idade entre 12 e 15 meses é referida como o período de instalação da mastigação madura, que é encontrada no adulto⁽⁸⁾. No entanto, este padrão pode ocorrer por volta dos 3 anos de

idade⁽²⁰⁾. Conforme a dentição decídua se completa, os movimentos mandibulares torna-se mais estáveis (26). Foi encontrada predominância de movimentos rotatórios^(11,17-18). Crianças no período intertransicional da dentição mista mastigaram com movimentos rotatórios e verticais associados (85,27%), e movimentos predominantemente verticais (14,71%)⁽¹¹⁾. Sujeitos portadores de má oclusão utilizam em sua maioria, movimentos verticais. Tais movimentos são favorecidos por causa das má oclusões⁽²¹⁾.

As trocas dentárias vão se processando de tal forma que é mantida a eficiência mastigatória suficiente para cada idade e

aos 4,5 anos a criança tem condições de executar um padrão de mastigação bem próximo do adulto⁽¹⁵⁾.

CONCLUSÃO

A partir da análise dos resultados desta pesquisa pôde-se concluir que, os aspectos da mastigação são coincidentes com os apontados pela literatura como mastigação madura. Não foi observada diferença significativa em relação ao sexo.

Crianças em fase de dentição mista apresentam mastigação bilateral, com lábios fechados e movimentos rotatórios de mandíbula.

ABSTRACT

Purpose: to describe the findings of chewing in mixed dentition. **Methods:** it was evaluated 61 children - 31 males and 30 females. **Results:** it was observed that 77% of the individuals presented closed-lip chewing; 23% of them chewed with their lips open. Bilateral chewing was presented in 69% of the individuals; right unilateral chewing in 16%; and left unilateral chewing in 15%; 67% of them presented rotation movements and 33% vertical movements. No significant difference related to gender was observed. **Conclusions:** The observed chewing aspects during the mixed dentition period are coincident with those regarded as mature chewing in the literature, independently of male or female gender.

KEYWORDS: Speech disorders; Stomatognathic system; Mixed dentition; Mastication

REFERÊNCIAS

1. Santos Júnior J. Oclusão: seus fundamentos e conceitos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1982.
2. Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. Trad. Miranda ME. 4a ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000.
3. Moyers RE. Ortodontia. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1988.
4. Bradley RM. Fisiologia oral básica. São Paulo: Panamericana; 1981.
5. Enlow DH. Crescimento facial. Trad. Bakor SF. 3a ed. Rio Janeiro: Artes Médicas; 1993.
6. Douglas CR. Fisiologia da mastigação. In: Douglas CR. Fisiologia aplicada à prática odontológica. São Paulo: Pancast; 1992. p.259-75.
7. Marchesan IQ. Motricidade oral: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades. São Paulo: Pancast; 1993.
8. Molina OF. Fisiopatologia craniomandibular. São Paulo: Pancast; 1989.
9. Tanigute CC. Desenvolvimento das funções estomatognáticas. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p.1-10.
10. Amaral DB. Mastigação unilateral x oclusão normal: um estudo sobre sua ocorrência em crianças de 4 a 5 anos. Rev CEFAC 2000;2:23-30.
11. Motta AR, Costa HOO. A mastigação no período intertransicional da dentição mista. Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial 2002;7:77-86.
12. Van der Linden FPGM. Ortodontia: desenvolvimento da dentição. São Paulo: Quintessence; 1994.
13. Guedes-Pinto AC, Issão M, Prado C. Desenvolvimento da dentição decídua. In: Guedes-Pinto AC. Odontopediatria. São Paulo: Santos; 1988. p.111-22.
14. Uetanabaro T, Martins JCR, Sakima T. Desenvolvimento da oclusão. In: Toledo OA. Odontopediatria: fundamentos para a prática clínica. São Paulo: Panamericana; 1986. p.206-20.
15. Simões WA. Mastigação. Ortodontia 1979;12:19-28.
16. Penteado RZ, Almeida VF, Leite EFD. Saúde bucal em

- pré-escolares: estudo fonoaudiológico e odontológico. *Pró-fono* 1995;7:21-9.
17. Meurer E, Veiga L, Capp E. Hábitos mastigatórios e de deglutição em crianças de 3 a 5 anos. *Rev SBFA* 1998;2:29-34.
18. Costa GB. Mastigação infantil: enfoque fonoaudiológico. *Rev Fono Atual* 2000;3:15-20.
19. Tomé MC, Marchiori SC, Pimentel R. Mastigação: implicações na dieta alimentar do respirador bucal. *J Bras Fonoaudiol* 2000;1:60-5.
20. Gomes ICD, Proença MG, Limongi SCO. Avaliação e terapia da motricidade oral. In: Ferreira LP, Barros MCPP, Gomes ICD, Proença MG, Limongi SCO, Spinelli VP, et al. *Temas de fonoaudiologia*. São Paulo: Loyola; 1993. p.61-119.
21. Duarte LIM. Relação entre maloclusão e mastigação. *Rev SBFA* 2001;6:46-51.
22. Franco MLZ. Mastigação bilateral: mito ou realidade? *Rev SBFA* 1998;2:35-42.
23. Santiago Júnior O. Incidência de mastigação unilateral em crianças com dentição decídua e dentição mista em estágio inicial com alimentos fibrosos e macios. *Rev Fac Odontol (Porto Alegre)* 1994;35:28-31.
24. Marchesan IQ. Avaliando e tratando o sistema estomatognático. In: Lopes Filho OC, editor. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 1997. p.763-80.
25. Bianchini EMG. A cefalometria nas alterações miofuncionais: diagnóstico e tratamento fonoaudiológico. Carapicuíba: Pró-Fono; 1993.
26. Bianchini EMG. Mastigação e ATM: avaliação e terapia. In: Marchesan IQ. *Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p.38-49.
27. Junqueira P. Avaliação miofuncional. In: Marchesan IQ. *Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p.14-21.

RECEBIDO EM: 21/01/03
ACEITO EM: 07/05/03

Endereço para correspondência:
R. Pedro Bonésio nº 111/ 101/ — CEP:37410-000 — Três Corações
Fone: (35) 3232-1686
E-mail: maia.agostini@bol.com.br