

CORRELAÇÃO ENTRE POSTURA CORPORAL E MASTIGAÇÃO APÓS A DENTIÇÃO MISTA

Correlation between corporal posture and chewing after transitory dentition

Ana Paula Perez Pinto da Silva ⁽¹⁾, Rachel de Andrade Bernardes Vitalino⁽²⁾,
Marcelle Martinez ⁽³⁾, Ana Lúcia de Magalhães Leal Chiappetta ⁽⁴⁾

RESUMO

Objetivo: relacionar os efeitos da postura corporal global com a mastigação. **Métodos:** o estudo utilizou pacientes que já finalizaram a dentição mista, com idades variando entre 13 e 31 anos, com média de idade de 23,26 anos. As avaliações foram realizadas no ambulatório de fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro em 15 indivíduos do sexo feminino. Foram utilizados os protocolos de Junqueira e Marchesan para avaliação do sistema estomatognático e suas funções. A avaliação fisioterápica foi feita por um profissional da respectiva área, utilizando o protocolo proposto por Santos, para detectar de alterações posturais. **Resultados:** os resultados evidenciaram alterações em vários aspectos examinados em diferentes níveis de comprometimento, que interferem diretamente na comunicação oral e na alimentação, prejudicando a qualidade de vida destes indivíduos. Na análise dos dados obtidos através da avaliação das funções estomatognáticas, observou-se que 80% apresentaram alteração na mastigação, 66,67% na fala, 53,3% na deglutição e 46,67% na respiração. Do total da amostra, 100% apresentaram alteração postural, 66,6% com a cadeia muscular anterior alterada e 33,3% com alteração em cadeia anterior e posterior. Pôde-se constatar ainda que 60% dos indivíduos apresentaram alteração de mastigação, bem como postura alterada em cadeia anterior. Todavia, 20% com mastigação alterada apresentaram alteração postural de cadeia anterior e posterior. Verificou-se na amostra que existe uma grande correlação entre os desvios posturais de cadeia muscular anterior e respiratórios, uma vez que 40% do grupo amostral apresentam ambas alterações. **Conclusão:** não foi possível estabelecer uma associação significativa entre uma determinada alteração postural e uma mastigatória. Entretanto, novas pesquisas neste campo são recomendadas, com universo amostral superior ao utilizado nesta pesquisa, para que se possa verificar de modo significativo as devidas alterações.

DESCRITORES: Postura; Mastigação; Dentição mista; Feminino

■ INTRODUÇÃO

O sistema estomatognático é um conjunto complexo de estruturas que se interligam para a realização de muitas funções vitais para o organismo, tais como: respiração, mastigação e deglutição ¹, além da sucção e da fala ². As estruturas estomatognáticas, estáticas e dinâmicas, formam um sistema de características próprias, com uma unidade morfofuncional localizada na cavidade oral. Essas estruturas não são especializadas em uma só função e, alterações em qualquer de suas partes levam a um desequilíbrio geral do sistema ¹⁻³.

As funções do sistema estomatognático dependem, em grande parte, dos movimentos mandibula-

⁽¹⁾ Fonoaudióloga, Especialização em Motricidade Oral, Professora Substituta da Universidade Federal do Rio de Janeiro

⁽²⁾ Fonoaudióloga, Especialização em Motricidade Oral, Programa de Saúde Vocal do Professor da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro

⁽³⁾ Fonoaudióloga, Especialização em Motricidade Oral, Contratada da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro

⁽⁴⁾ Fonoaudióloga, Mestre em Neurociências pela Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina

res e da relação que o crânio estabelece com a face e coluna cervical. Estas relações devem, portanto, ser avaliadas em conjunto, de forma a buscar um tratamento integral⁴. A postura é um reflexo da eficiência do corpo em manter as estruturas e articulações em relações tais que exijam o mínimo de esforço e energia para exercer as funções que lhe são propostas⁵.

O conceito de sistema estomatognático não pode isolar-se da grande relação que estabelece com todas as estruturas da cabeça e pescoço⁴.

O corpo humano é uma unidade sincrônica e indissociável. Dado este pressuposto, este trabalho procura relacionar, com a aplicação de uma avaliação fonoaudiológica e uma avaliação fisioterápica, os efeitos da postura corporal global com a mastigação em pacientes que já haviam finalizado a dentição mista e que estavam em atendimento no Setor de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

MÉTODOS

O estudo foi realizado em 15 pacientes com alterações oromiofuncionais que estavam em atendimento no Setor de Fonoaudiologia da UFRJ. A exclusão de pacientes que estavam no período de dentição mista foi estabelecida devido às modificações que ocorrem na oclusão durante a transição de uma dentição para outra⁶⁻⁸ (Figura 1).

Sujeito	Idade	Aparelho	
		Fixo	Móvel
1	13	N	N
2	23	N	S
3	26	N	S
4	24	S	N
5	30	N	N
6	25	N	S
7	24	N	S
8	27	N	N
9	31	N	N
10	23	N	N
11	24	S	N
12	29	S	N
13	23	N	N
14	13	S	N
15	14	N	S
Média	23,26	0,26	0,33

Desvio Padrão 5,74

N= não S= sim

Figura 1 - Caracterização da amostra

O presente estudo reuniu pacientes do sexo feminino, entre as idades de 13 e 31 anos conforme o critério estabelecido, obtendo uma média de 23,26 anos. Dos 15 pacientes da amostra, 6 (40%) não utilizam nenhum tipo de aparelho ortodôntico, enquanto 9 (60%) fazem tratamento ortodôntico, com apare-

lhos fixos ou móveis. Dentre aqueles que fazem uso de aparelho, 4 (44,4%) utilizam aparato fixo (média de 0,26 em relação à amostra total) e 5 (55,5%) utilizam o móvel (média de 0,33 em relação à amostra total).

Para avaliar o sistema estomatognático e suas funções, foram utilizados os protocolos propostos por Junqueira⁹ e Marchesan². Foram colhidos dados como aspectos respiratórios, hábitos orais e histórico alimentar, e, em seguida, feita a observação e análise fotográfica sobre a forma anatômica da face do paciente, e a forma como os órgãos fonoarticulatórios apresentavam-se em repouso. Optou-se pela realização da avaliação do tônus muscular somente durante o desempenho na função estomatognática, a partir de movimentos básicos de lábios, língua, bochechas, palato mole e mandíbula.

A respiração foi classificada como normal ou alterada em relação somente ao modo respiratório (nasal, misto ou oral). Para avaliar as funções de mastigação e deglutição na sua seqüência natural, o paciente foi orientado a comer um pedaço de pão francês como estava acostumado, o que foi documentado em vídeo. Solicitou-se, por último, que o paciente tomasse um gole de água para observar possíveis alterações.

Durante a mastigação, a introdução do alimento na boca foi analisada, bem como o posicionamento dos lábios, se houve ou não ruídos, a participação da musculatura perioral, a lateralização do alimento, se os movimentos predominantes foram verticais ou horizontais, uni ou bilateral, e se houve interposição de lábio inferior e o tempo de mastigação. As alterações no desempenho da deglutição foram consideradas como projeção anterior de língua, projeção lateral de língua, participação da musculatura perioral, engasgo, presença ou não de ruídos, interposição de lábio inferior, projeção de cabeça e movimentos corporais associados.

Todos resultados encontrados foram classificados como normais ou alterados.

Por fim, foi realizada, por um profissional da área, a avaliação fisioterápica proposta por Santos¹⁰, para detectar alterações posturais.

As alterações posturais foram classificadas como A, P e A/P, sendo A, de cadeia anterior (presença de retificação cervical, clavícula verticalizada, ombros protrusos e/ou cabeça anteriorizada); P, de cadeia posterior (presença de hiperlordose cervical, clavícula horizontalizada, ombro retraído e/ou cabeça posteriorizada); e A/P, decorrente da presença de ao menos uma alteração em cada uma das cadeias.

Foi utilizado como parâmetro a presença de uma das características para ser considerada uma alteração válida.

Para a análise dos resultados, foi utilizado o teste exato de Fischer, levando em consideração as res-

trições de Cochran, nas tabelas 2x2, com o objetivo de comparação dos grupos.

Em todos os testes fixou-se em 0,05 ou 5% o nível para a rejeição da hipótese de nulidade.

Esta pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica sob o número 042 / 04.

■ RESULTADOS

Ao avaliar a postura, tonicidade e mobilidade das estruturas orofaciais (lábios, bochechas e língua), encontrou-se maior alteração postural de bochechas na comparação com postura de lábios e língua, bem como maior alteração de tonicidade e mobilidade dos lábios. Entretanto, a maior parte dos indivíduos avaliados apresentou tonicidade e mobilidade normais de lábios e de bochechas, assim como postura, tonicidade e mobilidade normais de língua (Tabela 1).

Tabela 1 - Análise comparativa dos exames de lábios, bochechas e língua.

N= número absoluto

Na análise dos dados obtidos através da avaliação das funções estomatognáticas, observou-se que 80% (12) apresentaram alteração na mastigação; 66,7% (10), na fala; 53,3% (8), na deglutição e 46,7% (7), na respiração (Tabela 2).

Tabela 2 - Análise comparativa dos exames das Funções Estomatognáticas

N= número absoluto

Do total da amostra selecionada, 100% apresentaram alteração postural, sendo que 10 (66,7%) indivíduos apresentaram alteração na cadeia muscular anterior e 5 (33,3%) alteração tanto em cadeia anterior quanto em cadeia posterior. Pôde-se ainda constatar que 9 (60%) indivíduos apresentaram alteração de mastigação, bem como postura alterada em cadeia anterior, enquanto 3 (20%) pacientes com mastigação alterada apresentaram alteração postural

de cadeia anterior e posterior. Não houve diferença significativa entre a mastigação e a postura corporal ¹¹ (Tabela 3).

Tabela 3 - Correlação entre Mastigação e Postura Corporal

Teste exato de Fisher: p = 0,24 NS (não significativo)
A= anterior P= posterior N= número absoluto

Além disso, foram encontrados nesta pesquisa 11 (73,3%) pacientes com desvio de cabeça. Destes, 10 pacientes também apresentaram alteração mastigatória. Não houve diferença significativa entre a mastigação e o desvio de cabeça ¹² (Tabela 4).

Tabela 4 - Correlação entre Mastigação e Desvio de Cabeça

Teste exato de Fisher: p = 0,215 NS (não significativo)
N= número absoluto

O principal achado na mastigação da população amostral foi a presença de interposição lingual e o uso excessivo da musculatura peri-oral. Já em relação à respiração, dos 7 pacientes com alteração, 6 (85,7%) possuem padrões atípicos na mastigação. Não houve diferença significativa entre alteração de respiração e mastigação (Tabela 5).

Tabela 5 - Correlação entre Respiração e Mastigação

Teste exato de Fisher: p = 0,55 NS (não significativo)
N= número absoluto

Verificou-se na amostra que existe uma grande correlação entre os desvios posturais de cadeia muscular anterior e respiratórios. Dos 15 pacientes avaliados, 6 (40%) apresentaram respiração e

cadeia anterior alteradas. Não houve diferença significativa entre alteração de respiração e postura corporal (Tabela 6).

Tabela 6 - Correlação entre Respiração e Postura Corporal

Teste exato de Fisher: $p = 0,18$ NS (não significativo)
A= anterior P= posterior N= número absoluto

■ DISCUSSÃO

Os resultados obtidos pela presente pesquisa puderam promover questionamentos acerca da postura corporal e suas conseqüências na mastigação, principalmente se considerarmos que esta é uma área de interesse recente dentro da ciência fonoaudiológica e que apresenta uma limitação em relação às pesquisas científicas¹³.

Enfatiza-se a importância da avaliação corporal em pacientes com alterações oromiofuncionais para a obtenção de melhores respostas terapêuticas¹⁴.

Caso a alteração postural não seja detectada, dificilmente, a face responderá às técnicas terapêuticas. Para isto, é importante reconhecer que a postura corporal global interfere na posição da cabeça que, por sua vez, é diretamente responsável pela postura da mandíbula e da língua na cavidade oral. Em alguns casos, a relação inversa também pode ocorrer, ou seja, uma disfunção estomatognática provocando alterações posturais¹⁵⁻¹⁶.

As Tabelas 1 e 2, respectivamente, retratam estruturas e funções do sistema estomatognático. Desse modo, observa-se que a descrição da postura, tonicidade e mobilidade das partes moles (lábios, bochechas e língua) influenciam de forma significativa as funções (fala, mastigação, deglutição e respiração). Essa relação também pode ser entendida no sentido inverso, ou seja, a função pode gerar modificações nas estruturas¹⁷⁻²⁰.

A Tabela 3 evidenciou uma forte associação entre a alteração de cadeia anterior, ligada à disfunção mastigatória, que foi observada em 60% da população amostral, apesar deste achado não ter sido estatisticamente significativo. Diversos estudos comprovam este achado visto que, dentre as estruturas do eixo anterior, destacam-se os músculos mastigatórios que, em conjunto com a musculatura supra e infra-hióidea, são responsáveis pelo equilíbrio de forças existente neste eixo. A harmonia entre estas musculaturas (eixo anterior e posterior) é o que determina a eficiência da função mastigatória²¹⁻²².

Sabe-se que a posição espacial da cabeça interfere também diretamente na competência das funções alimentares (sucção, mastigação e deglutição), o que se deve à conformação anatômica em cadeia dos elementos ósteo-musculares dessa região. Isto justifica a prevalência alta encontrada neste estudo (66,7%), que relaciona a presença do desvio de cabeça com alterações na mastigação.

Para que a posição ortostática seja mantida, são necessários músculos cervicais posteriores bem desenvolvidos que mantêm o peso da cabeça contra a gravidade, sendo os de maior importância o esternocleidomastóideo e os elevadores da escápula. Já os pequenos músculos localizados anteriormente, ou seja, os infra-hióideos e os supra-hióideos, contrabalançam com os grandes músculos posteriores²³.

As alterações posturais que originam hiperatividade podem alterar a relação anatômica normal entre cabeça, pescoço, cintura escapular e, com frequência, causar dor, disfunções craniomandibulares e transtornos na deglutição e mastigação²³.

A relação entre coluna cervical e deglutição pode ser exemplificada numa situação em que a hiperatividade bilateral do músculo esternocleidomastóideo (principal flexor da cabeça) implica em uma anteposição da cabeça²⁴.

Desta forma, considerando que a posição anteriorizada de cabeça, altera as relações biomecânicas craniocervicais e craniomandibulares, afetando a posição de repouso da mandíbula, os contatos oclusais e determinando aumento da musculatura hióidea²⁵, a Tabela 4, referente à presença ou ausência de desvio de cabeça durante a mastigação, pode ser melhor compreendida.

Além disso, alterações posturais como a escoliose, podem ter relação com a mordida cruzada posterior e com desvios laterais de mandíbula. Assim, o crânio tenderá a um deslocamento para o lado da má oclusão, implicando em prejuízo mastigatório (unilateralidade e uso do plano vertical como características de maior incidência)²².

Alterações respiratórias crônicas podem gerar danos nas funções estomatognáticas²⁶, como a mastigação (40%), observados na Tabela 5. Isto ocorre porque o distúrbio respiratório pode interromper o processo de crescimento harmônico facial²⁷. A respiração oral acarreta mudança de postura da cabeça em relação ao eixo corporal²⁸. Desta forma, a rotação de cabeça no eixo cervical, com decorrente anteriorização, é a mais evidente delas²⁹.

Quanto à correlação entre respiração e postura corporal, observada na Tabela 6, nota-se, novamente, uma alta prevalência de alteração na cadeia anterior (66,7%)³⁰. O achado é justificado pelos estudos que mostram ser o eixo anterior (que une a cabeça à pelve por meio de extensas cadeias musculares, pas-

sando pelo hióide, esterno e abdômen), o responsável pela força dinâmica de encurtamento, enquanto o eixo posterior apóia toda a estrutura. As mudanças posturais promovem distúrbios musculoesqueléticos e dentários advindos da substituição do padrão respiratório nasal pelo oral^{27,29,31}.

Assim, é importante considerar que os desvios posturais geralmente provocam alterações no eixo anterior²², conforme constatado, no qual foi encontrada maior alteração postural em cadeia anterior do que em cadeia posterior. Por conseguinte, o funcionamento dos órgãos fonoarticulatórios é afetado e, com isso, os desvios posturais modificam os sistemas funcionais da deglutição, sucção, respiração, mastigação, fala, fonação, digestão e do próprio sistema postural³²⁻³³.

Mesmo com a alta prevalência de determinados achados, os resultados não foram suficientemente significantes para a pesquisa. Entretanto, se essas proporções se mantiverem em uma amostra maior, é provável que as correlações entre os grupos propostos seja constatada estatisticamente.

Os fonoaudiólogos não devem se deter apenas nos problemas detectados na boca. Torna-se relevante, a partir do estudo realizado, avaliar outros aspectos diante da queixa de deglutição atípica ou adaptada, como idade, oclusão, postura corporal, tônus, hábitos e outras funções orais, e de possíveis comportamentos imitativos. Através destes dados, pode-

se encontrar as possíveis causas do mau posicionamento lingual e a terapêutica mais adequada para o trabalho com o órgão e da sua função³⁴⁻³⁶. Para que se alcance uma boa organização do corpo, todo trabalho, qualquer que seja, deve começar com o posicionamento correto do tronco, da cabeça e a instalação da respiração nasal¹⁵.

Desse modo, espera-se, com este trabalho, sensibilizar a classe fonoaudiológica e profissionais afins quanto à necessidade de publicações e pesquisas sobre o assunto, com universo amostral superior ao utilizado.

■ CONCLUSÃO

Neste estudo, pôde-se observar, a partir da avaliação da amostra selecionada, que 100% dos pacientes apresentaram alteração postural, sendo que em mais da metade (66,7%) observou-se alteração em cadeia muscular anterior, bem como em 80% função mastigatória alterada. Entretanto, através desta pesquisa, não foi possível estabelecer uma relação causal entre alteração postural e mastigatória, nem mesmo entre um desvio postural e outra função estomatognática, como a respiração.

Foi possível observar no grupo pesquisado, entretanto, um maior desvio de cadeia muscular anterior, assim como uma maior alteração na mastigação e respiração. Estes resultados corroboram as análises encontradas na literatura.

ABSTRACT

Purpose: relationship between global corporal posture and chewing. **Methods:** this research included patients with a complete transitory dentition, from 13 to 31 years old (averaging 23,26). The evaluations were carried out in the Speech Language and Hearing Pathology clinic of UFRJ with 15 female subjects. The protocols created by Junqueira and Marchesan were used to evaluate the stomatognathic system and its functions, except for the physiotherapist evaluation, which was carried out according to Santos, by a professional of the respective field, in order to detect posture impairments. **Results:** the results revealed disturbances in many examined aspects, in different degrees of severity. These disturbances interfere directly in the oral communication and nourishment, harming quality of life as for these individuals. By analyzing the data through the evaluation of stomatognathic functions, it was possible to verify that 80% had alteration in chewing, 66.67% in speech, 53.3% in swallowing and 46.67% in breathing. Postural alteration was noticed in 100% of the sample. Regarding these subjects, 66.6% had the forward muscular chain altered and 33.3% had alteration on both muscular chains. Besides, 60% of the sample had chewing impairment as well as posture alteration, especially in the forward muscular chain. However, 20% with chew impairment had postural alteration of the forward and back muscular chains. Results shows that there is a strong correlation between postural problems of the forward muscular chain and breathing problems, since 40% of the sample had shown both alterations. **Conclusion:** in spite of the correspondences made, in conclusion to this study, it was not possible to set up a significant association between postural alterations and chew impairment. Nevertheless, new researches in this field are recommended, with a larger sample, so that the aforementioned alterations may be checked in a more significant manner.

KEYWORDS: Posture; Mastication; Dentition mixed; Female

■ REFERÊNCIAS

- 1- Dragone MLOS, Coleta RD, Bianchini EMG. Encaminhamentos fonoaudiológicos e ortodônticos: concordâncias. In: Marchesan IQ, Zorzi JL, Gomes ICD. Tópicos em fonoaudiologia. São Paulo: Lovise; 1997/1998. v.4, p. 307-27.
- 2- Marchesan IQ. Motricidade oral: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades. 2a ed. São Paulo: Pancast; 1999.
- 3- Bianchini EMG. Desproporções mandibulares: atuação fonoaudiológica com pacientes submetidos à cirurgia ortognática. In: Marchesan IQ, Bolaffi CM, Gomes ICD, Zorzi JL. Tópicos em fonoaudiologia. São Paulo: Lovise; 1995. v.2, p. 129-45.
- 4- Rocabado M. Analisis biomecanico craneo cervical através de uma telerradiografia lateral. Rev Chil Ortodont. 1984; 1: 45.
- 5- Moyers RE. Análise da musculatura mandibular e bucofacial. In: Moyers RE. Ortodontia. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991. p.167-86.
- 6- Hanson ML, Barret RH. Bases dentárias: considerações relevantes para os miologistas orofaciais. In: Hanson ML, Barret RH. Fundamentos da miologia orofacial. Rio de Janeiro: Enelivros; 1995. p. 55-94.
- 7- 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(1): 28-31.
- 8- Mauhourat S, Raberin M, Pernier C. [Clinical forms of muscular imbalance in the mixed dentition. Morphogenetic consequences]. Orthod Fr. 2001; 72(1-2): 83-104. French.
- 9- Junqueira P. Avaliação miofuncional. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p.13-21.
- 10- Santos A. Diagnóstico clínico postural: um guia prático. São Paulo: Sumus; 2001.
- 11- Duarte LIM, Ferreira LP. Respiração e mastigação: estudo comparativo. Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial. 2003; 8(4): 79-87.
- 12- Kiliaridis S, Katsaros C, Karlsson S. Effect of masticatory muscle fatigue on cranio-vertical head posture and rest position of the mandible. Eur J Oral Sci. 1995. 103(3):127-32.
- 13- Nitta E, Iwasa Y, Sugita M, Hirono C, Shiba Y. Role of mastication and swallowing in the control of autonomic nervous activity for heart rate in different postures. J Oral Rehabil. 2003; 30(12):1209-15.
- 14- Farias ACR, Alves VCR, Gandelman H. Estudo da relação entre a disfunção da articulação temporomandibular e as alterações posturais. Rev Odontol UNICID. 2001; 13(2): 125-33.
- 15- Marchesan IQ. O trabalho Fonoaudiológico nas alterações do sistema estomatognático. In: Marchesan IQ, Bolaffi CM, Gomes ICD, Zorzi JL. Tópicos em fonoaudiologia. São Paulo: Lovise; 1994. p. 83-96.
- 16- Kcomt YM, Valdivia MR. Influencia de la posición corporal sobre los contactos oclusales. Rev Estomatol Hered. 1993; 3(2):30-3
- 17- Marchesan IQ. Deglutição: diagnóstico e possibilidades terapêuticas. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 51-8.
- 18- Farronato GP, Gianni E, Forchino F, Caravaglia E, Dolci C. Función respiratória y su repercusión estomatognática y orgánica. Ortodoncia. 1997; 61 (121/122): 61-76.
- 19- Shimazaki T, Motoyoshi M, Hosoi K, Namura S. The effect of occlusal alteration and masticatory imbalance on the cervical spine. Eur J Orthod. 2003; 25(5): 457-63.
- 20- Mejía Vanega GA, Godín Rubio AM, Pérez Osório LJ. Efectos de la masticación unilateral en el sistema estomatognático y posibles factores predisponentes en niños escolares de Medellín Rev Fac Odontol Univ Antioquia. 1996; 8(1):41-52.
- 21- Morales RC. Representação das funções dos diversos elementos do complexo orofacial. In: Morales RC. Terapia de regulação orofacial. São Paulo: Memmom; 1999. p.12-44.
- 22- Cunha DA, Silva HJ, Fontes ML, Paixão C, Maciel A. Reeducação postural global (RPG): contribuições ao paciente respirador oral em fonoterapia. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2002; 7 (2): 53-9.
- 23- Rocabado M. Cabeza y cuello: tratamiento articular. Buenos Aires: Intermédica Editorial; 1979.
- 24- Santos G. Eixo corporal e deglutição. In: Ferreira CAM, Thompson R, organizadores. Imagem e esquema corporal. São Paulo: Lovise; 2002.
- 25- Gonzalez HE, Manns A. Forward head posture: it's structural and functional influence on the masticatory system, a conceptual study. Cranio. 1996; 14: 71-80.
- 26- Rahal A, Krakauer LH. Avaliação e terapia fonoaudiológica com respiradores bucais. Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial. 2001;6(1): 83 - 6.
- 27- Carvalho GD. SOS Respirador bucal. São Paulo: Lovise; 2003.
- 28- McFarland DH, Lund JP, Gagner M. Effects of posture on the coordination of respiration and swallowing. J Neurophysiol. 1994;72(5): 2431-7.
- 29- Piret S, Béziers MM. A Coordenação motora aspecto mecânico da organização psicomotora do

- homem. São Paulo: Summus; 1990.
- 30- Peirone C. Estudio descriptivo sobre las características de la postura corporal en pacientes respiradores bucales diagnosticados por el otorrinolaringólogo. Rosario. s.n. 2001.
- 31- Santander C. Relacion craneo-cervical; posicion del hióides, posicion lingual entre sujetos con respiración bucal y/o degluticion atípica. Rosario. s.n. 2002. 112 p.
- 32- Santos G. Eixo corporal e deglutição. In: Ferreira CAM, Thompson R, organizadores. Imagem e esquema corporal. São Paulo: Lovise; 2002.
- 33- Schinestsck PAN, Schinestsck AR. A importância do tratamento precoce da má-oclusão dentária para o equilíbrio orgânico e postural. J Bras Ortod Ortop Maxilar. 1998; 3(13):15-30.
- 34- Marchesan IQ, Junqueira P. Atipia ou adaptação: como considerar os problemas da deglutição? In: Junqueira P, Dauden AT. Aspectos atuais em terapia fonoaudiológica. São Paulo: Pancast, 1977. p. 12-23.
- 35- Ríspoli CM, Bacha SMC. Terapia Miofuncional: Intervenção fonoaudiológica breve. In: Marchesan IQ, Zorzi JL, Gomes ICD. Tópicos em fonoaudiologia. São Paulo: Lovise; 1997/1998. v.4, p. 545-85.
- 36- Junqueira P. A postura em repouso dos órgãos fonoarticulatórios frente aos limites anatômicos do paciente na terapia miofuncional. Pró-fono. 1997; 9(1):59-61.

RECEBIDO EM: 25/08/04

ACEITO EM: 20/11/04

Endereço para correspondência:

Estrada Francisco da Cruz Nunes 777 - casa 111

Niterói – RJ

CEP: 24350-370

Tel.: (21) 27097780 / (21) 88991411

e-mail: popiperez@ig.com.br