

# POSTURA CORPORAL DE CRIANÇAS RESPIRADORAS ORAIS

PATRICIA KUCHENBECKER ROHDEN

VERA LIGIA BENTO GALLI

Universidade do Vale do Itajai, Itajai, Santa Catarina, Brasil

[patricia.rohden@hotmail.com](mailto:patricia.rohden@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

A respiração tem um papel fundamental no processo de crescimento, o de fornecer ao corpo humano a energia de que ele necessita para a realização de suas funções (GURFINKEL, 2004). A alteração do padrão respiratório nasal para uma respiração oral é uma adaptação funcional que acarreta modificações corporais não somente nos órgãos e aparelhos diretamente envolvidos com a respiração, mas também no comportamento emocional desse indivíduo como um todo, conseqüente de uma dinâmica corporal modificada (SAMPAIO, 2005). A postura corporal é a posição ou atitude que o corpo toma frente a atividades e situações específicas, e depende de um equilíbrio entre diferentes estruturas corporais, que garantem sustentação e movimento. (COLBY e KISNER, 1998). Considera-se, portanto, que a caracterização dos problemas posturais específicos dos respiradores orais pode contribuir com subsídios para o acompanhamento das crianças respiradoras orais, favorecendo o diagnóstico precoce dos desvios posturais, fundamental para a elaboração de programas educacionais para pais e professores. Além de auxiliar na elaboração adequada de intervenções fisioterapêuticas de caráter reabilitatório, contribuindo, dessa forma, para a promoção da saúde de crianças respiradoras orais. Este estudo procurou conhecer a postura corporal de crianças respiradoras orais na faixa etária de 4 a 14 anos.

## METODOLOGIA

Fizeram parte da população desta pesquisa crianças respiradoras orais, sendo que a amostra constituiu-se de crianças na faixa etária de quatro a quatorze anos de ambos os sexos, respiradoras orais, encaminhadas pela médica otorrinolaringologista do Hospital Universitário Infantil Pequeno Anjo (HUPA), na cidade de Itajaí (SC) durante o período de setembro a dezembro de 2008. Todas as crianças encaminhadas tiveram indicação para os procedimentos cirúrgicos de adenoidectomia, tonsilectomia ou adenotonsilectomia pela médica otorrinolaringologista.

Foram critérios de exclusão da amostra os participantes responsáveis pelas crianças que não concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, crianças que não eram respiradoras orais, ou as respiradoras orais que não tinham recebido indicação para o procedimento cirúrgico acima citado e ainda aquelas que não foram encaminhadas pelo Hospital Universitário Infantil Pequeno Anjo (HUPA).

Inicialmente foi feito contato via telefone para explicação breve sobre a pesquisa, solicitação de roupa adequada para a avaliação postural (biquíni para as meninas e sunga para os meninos) e agendamento do dia e horário para coleta dos dados, que foi realizada na Clínica de Fisioterapia da Univali.

No momento da entrevista foram explicados os procedimentos a serem realizados durante a pesquisa, bem como sua importância. Após, foram coletadas informações referentes às características da respiração oral da criança e suas queixas e na seqüência foi realizada a Avaliação Postural Estática com as crianças.

Durante a avaliação postural estática das crianças, estas permaneceram em bipedestação mantendo os pés paralelos e os braços ao longo do corpo, enquanto que as examinadoras permaneceram à aproximadamente dois a três metros de distância da criança avaliada. Foram avaliadas as seguintes estruturas: cabeça, ombros, cintura escapular, coluna cervical, torácica e lombar, joelhos e tornozelo, nas vistas anterior, posterior e perfil, conforme ficha de avaliação estática, baseada em (BARROS FILHO, 2002; B SANTOS, 2001; BIENFAIT,

1995).

É importante relatar que ao término da avaliação postural estática, os achados importantes, tanto referentes às alterações posturais, quanto às atividades cotidianas, que podiam ter relação com a respiração oral das crianças, foram explicados e discutidos com os pais ou responsáveis.

Na segunda etapa da pesquisa os dados coletados foram tratados inicialmente por meio de estatística (distribuição de frequência simples e cruzada), procurando estabelecer relação entre as alterações posturais encontradas e a respiração oral, devidamente fundamentada na literatura.

## RESULTADOS E DISCUSSAO

Foram avaliadas 31 (trinta e uma) crianças com idade variando entre 4 (quatro) e 14 (quatorze) anos, sendo 15 (quinze) meninas e 16 (dezesesseis) meninos.

No que diz respeito à etiologia, todas as crianças avaliadas em nosso estudo apresentaram como causa da respiração oral a obstrução nasal causada por hipertrofia das tonsilas faríngeas (ou “adenóides”) e/ou palatinas com indicação cirúrgica. A literatura aponta que estas disfunções fazem parte das principais causas da obstrução nasal na infância, incluindo-se ainda a rinite alérgica e o desvio do septo nasal (MOTONAGA, BERTI e ANSELMO-LIMA, 2000; OLIVEIRA, 2004; WECKX e WECKX, 1995).

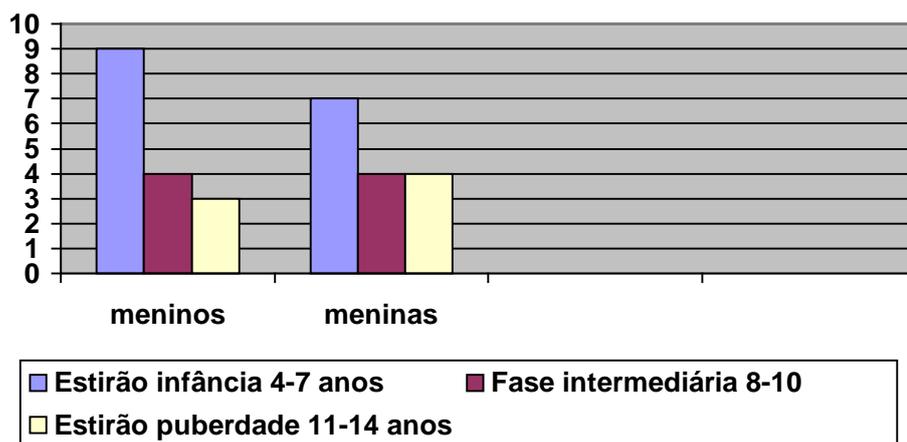
Quanto ao gênero, houve um equilíbrio entre os meninos e as meninas, assim como mencionado na literatura. Assim, a maioria dos autores como, Kharbanda (2003) menciona que em relação ao gênero, a diferença é sempre discreta, não existindo predominância relevante entre os gêneros no que diz respeito ao desenvolvimento da síndrome do respirador oral.

Pesquisas têm sido desenvolvidas com crianças em idades variadas. Di Francesco (2004) em estudo com 142 pacientes, trabalhou com crianças respiradoras orais na faixa etária de 2 a 16 anos, sendo que maior parte delas encontrava-se entre 3 e 7 anos. Mizuta *et al.* (2004) avaliaram 52 crianças de 5 a 10 anos.

Em nosso estudo, a faixa etária das crianças participantes da pesquisa foi bastante ampla, variando de 4 (quatro) a 14 (quatorze) anos, como já, mencionado. Esta variação deveu-se ao fato de termos avaliado as crianças encaminhadas por uma otorrinolaringologista do Hospital Universitário Pequeno Anjo, selecionadas para o procedimento cirúrgico de adenectomia, tonsilectomia ou adenotonsilectomia, e que faziam parte de uma pesquisa que integrou os cursos de: Medicina, Fonoaudiologia, Odontologia e a Fisioterapia.

Para efeito de análise as crianças foram classificadas de acordo com a faixa etária nos períodos considerados como dos estirões do crescimento, conforme demonstrado no gráfico abaixo:

**Gráfico 1. Idade das crianças e relação aos estirões de crescimento**



Essa classificação foi realizada buscando ampliar a compreensão das alterações

posturais encontradas, ou melhor, para diferenciá-las das características posturais próprias destes períodos. Assim, é importante relatar, que, embora esta amostra com grande variação de idade tenha inicialmente se mostrado um fator dificultador para a análise dos resultados, foi possível verificar a presença de alterações posturais mais exacerbadas ou distintas daquelas características dos períodos dos estirões.

Os estirões de crescimento são considerados estágios do desenvolvimento da criança e do adolescente em que o crescimento torna-se mais evidente e mais rápido, de acordo com Saito (2001).

Quando a criança encontra-se nos estirões que ocorrem na puberdade ou adolescência pode-se considerar, conforme afirma Kendall *et al.* (2007), que a postura de uma criança com aproximadamente 10 anos se assemelha mais à postura de um adulto que de uma criança mais jovem. As curvas da coluna são quase normais e as escápulas menos proeminentes. É característico das crianças pequenas apresentarem protusão abdominal, porém aproximadamente aos 10-12 anos de idade ocorre uma alteração perceptível, quando a linha da cintura se torna relativamente menor e a protusão abdominal desaparece.

Nesse sentido, foi com base nestas considerações que buscamos identificar as alterações posturais das crianças avaliadas na pesquisa. As alterações que serão descritas a seguir demonstram uma postura corporal distinta das relatadas anteriormente, cujas alterações devem-se apenas às adaptações corporais próprias da idade.

Em relação ao posicionamento da cabeça, a anteriorização esteve presente em 26 das crianças avaliadas, indicando que 83% da amostra apresentaram esta alteração. Também foi possível constatar que 28 crianças, que perfazem 90% da amostra, apresentaram redução da curvatura cervical. Relacionando a posição da cabeça com a coluna cervical podemos verificar, que quase 84% das crianças apresentaram ambas as alterações.

Alguns estudos demonstraram que a respiração oral interfere no arco de flexão da coluna cervical, promovendo uma diminuição do espaço entre as duas primeiras vértebras cervicais, levando, por consequência, a uma posição anteriorizada da cabeça (ABRANTES, BRAGA e SILVA, 2002; MARINS, 2001; FARAH, TANAKA, 1997; ARAGÃO, 1991).

Em relação à posição da coluna cervical das crianças avaliadas em nossa pesquisa, foi possível constatar que 90% apresentaram redução da curvatura fisiológica, e relacionando a posição da cabeça com a da coluna cervical detectamos que 84% das crianças apresentaram ambas as alterações.

A associação da anteriorização da cabeça com a redução da curva cervical forma um conjunto de alterações posturais frequentemente verificado em estudos que abordam as alterações posturais do respirador oral. Autores como Yi *et al.* (2003); Solow, Siersback-Nielsen e Greve (1984) mencionaram em suas pesquisas que na criança respiradora oral é possível observar um aumento do ângulo crânio-cervical, com o deslocamento anterior do centro de gravidade, que proporciona tanto uma anteriorização da cabeça, quanto uma redução da curvatura cervical.

Em função do padrão postural adotado pelo respirador oral ocorre a redução do volume de ar inspirado, da oxigenação, comprometendo a nutrição muscular e promovendo a redução do tônus muscular no complexo oro-facial e corporal, reforçando ainda mais este padrão postural (ANDRADE *et al.*, 2005; DI FRANCESCO *et al.*, 2004; TESSITORE, 2004; CARVALHO, 2003; BARBOSA *et al.*, 2001;; SONCINI E DORNELLES, 2000; MOTONANGA, 2000;; GOMES, 1999).

Além da anteriorização da cabeça e da redução da lordose cervical, outra alteração peculiar do respirador oral é a rotação interna dos ombros, que esteve presente em todas as crianças avaliadas em nosso estudo. A rotação interna dos ombros esteve associada às escápulas aladas em 74% das crianças. Todas as demais crianças com ombros rodados internamente apresentaram as escápulas em abdução.

Estudos semelhantes, em que a postura corporal de crianças respiradoras orais foi avaliada, também demonstraram que esta alteração esteve sempre presente. Yi *et al.* (2003)

verificaram a rotação interna de ombros em 90% das crianças avaliadas, sendo que além da rotação interna dos ombros, da mesma forma que encontrado em nosso estudo, as escápulas também demonstravam-se alteradas, encontraram-se aladas ou abduzidas em 75% das crianças.

No respirador oral, a postura de rotação de interna dos ombros tende a ocorrer como consequência às alterações posturais da cabeça e da cervical, numa busca de restaurar o equilíbrio corporal, conforme descreve Carvalho (2003). Este autor também comenta que a, anteriorização da cabeça e a redução da curvatura cervical também levam à redução do comprimento da cadeia miofascial inspiratória, que provoca ainda a rotação interna dos ombros, pela retração do músculo peitoral menor, predispondo ao desalinhamento escapular, tornando as escápulas aladas ou abduzidas.

Carvalho (2003) expõe que os ombros rodados internamente comprimem o tórax, deixando a expansão torácica prejudicada e, dessa forma, desenvolvendo movimentos incorretos da caixa torácica que modificam também o equilíbrio escapular, deixando as escápulas aladas.

Ao encontro das pesquisas citadas anteriormente, desenvolvidas por Carvalho (2003), em nossa pesquisa a curvatura torácica apresentou-se reduzida em 18 crianças (58%). Pode-se considerar, assim como descrevem os autores, que a redução da cifose torácica no respirador oral desenvolve-se em consequência aos desajustes posturais da cabeça e da cervical e em decorrência da retração da cadeia inspiratória.

O segmento lombar descrito nas pesquisas com crianças respiradoras orais encontra-se, habitualmente, em hiperlordose, acompanhada de pelve anterovertida, conforme menciona Carvalho (2003) e Yi *et al.* (2003). O autor acredita que, a lombar esteja assim posicionada em razão na tentativa de equilibrar o centro de gravidade do corpo, em resposta à posição da cabeça e dos ombros.

Contudo, em nosso estudo isto não foi verificado. Ao contrário, dezoito (18) crianças (58%) apresentaram segmento lombar com curvatura fisiológica e 10 crianças (32%) apresentavam curva diminuída. Somente duas crianças, sendo uma com idade de 4 anos e outra com idade de 7 apresentaram aumento da lordose lombar.

Já, quanto ao posicionamento pélvico, vinte e três (23) crianças (74%) demonstraram retroversão, sendo que somente 8 (25%) apresentaram anteroversão pélvica. A diferença de postura do segmento lombopélvico encontrada entre o nosso estudo e o relatado na literatura, leva-nos a refletir a respeito da forma de avaliação da postura. As pesquisas que citam o aumento da lordose lombar e a anteroversão pélvica descrevem que utilizaram uma avaliação postural visual segundo Kendall *et al.* (2007) sem mencionar a confirmação das alterações por meio da palpação das estruturas ósseas, conforme preconiza Bienfait (1995) e Santos (2001).

Em nosso estudo, além da palpação das espinhas lombares, fizemos uso da comparação das espinhas ilíacas, anterior e posterior, conforme descreve estes mesmo autores. Este procedimento de avaliação, embora ainda tenha um caráter de subjetividade, fornece um indicativo melhor que a utilização somente da inspeção sem a palpação.

Alguns autores também associam a presença de protusão abdominal à hiperlordose lombar e à anteroversão pélvica, como é o caso de Weck e Weck (1995). Lembrando que a protusão abdominal acompanha o crescimento corporal das crianças até por volta dos dez a doze anos de idade, sendo que somente quando a linha da cintura se torna relativamente menor que a pelve é que a protusão abdominal desaparece, de acordo com Kendall *et al.* (2007).

A retroversão pélvica, encontrada nas crianças avaliadas em nosso estudo, parece ter relação com a postura dos membros inferiores, uma vez que treze (13) crianças apresentaram os joelhos hiperextendidos. A hiperextensão dos joelhos pode, por diversas vezes, estar relacionada à retroversão pélvica que ocorre como consequência à retração dos músculos isquiotibiais, conforme descreve Bienfait (1995) e Kendall (2007).

Entretanto a alteração postural mais encontrada nos membros inferiores foi o valgismo

dos joelhos, que esteve presente em vinte e uma (21) crianças. Carvalho (2005) relata que a hiperextensão, associada aos joelhos valgus são comuns nos respiradores orais em consequência ao desequilíbrio pélvico. Ainda assim, a maior parte das pesquisas sobre a postura do respirador oral descreve que a alteração bastante presente nos membros inferiores refere-se ao valgo dos joelhos. Oliveira *et al.* (2005) relata que esta alteração está presente em aproximadamente 50% das crianças com respiração oral.

#### Atividades Cotidianas:

As características comportamentais adotadas durante as atividades cotidianas foram relatadas pelos pais ou responsáveis no momento da avaliação postural estática, com auxílio de uma entrevista elaborada pelas próprias pesquisadoras (apêndice II).

Todos os pais ou responsáveis mencionaram características comportamentais típicas do respirador oral. Dentre as características apontadas a presença de roncos durante o sono, bem como a salivação excessiva foram mencionadas por dezesseis (54,83%) pais ou responsáveis. Rizzo (2003) defende que estes são achados que devem ser sempre valorizados pelos profissionais da saúde envolvidos no processo de tratamento da Síndrome do respirador oral.

Quanto à atividade física, todas as crianças avaliadas em nosso estudo, realizavam exercícios e atividades físicas na escola, durante a educação física, contudo, os pais ou responsáveis de 21 crianças relataram que seus filhos sentiam cansaço com frequência durante a realização das atividades. De acordo com Sá Filho (2004) a hipotonia dos músculos respiratórios, força a criança a realizar uma respiração mais rápida e curta, conseqüentemente, faz com que ela suporte menos esforço, desenvolvendo fadiga com facilidade quando realiza uma atividade física.

Em nosso estudo, de acordo com o mencionado pelos pais ou responsáveis, foi possível considerar que a agitação durante o sono, inclusive com interrupções do sono acometia seis das crianças avaliadas. Destas somente duas apresentavam enurese noturna. Montovani (1995) e Krakauer (1994) afirmam que a obstrução nasal provoca uma interrupção da passagem do ar nas vias aéreas superiores, gerando roncos e apnéia, mas também provocando enurese noturna.

As características comportamentais, bem como as posturais verificadas nas crianças, foram informadas e discutidas com os pais ou responsáveis. Procurou-se fornecer informações que servissem para o acompanhamento do crescimento-desenvolvimento corporal das crianças avaliadas, principalmente porque todas as crianças, após o dia da avaliação foram submetidas ao procedimento cirúrgico para desobstrução das vias aéreas. Neste sentido, orientamos aos pais e responsáveis que procurassem observar a respiração das crianças após a cirurgia, bem como a postura corporal e o comportamento durante as atividades cotidianas, como a desatenção e o cansaço.

#### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Evidenciou-se com a pesquisa que as crianças respiradoras orais, na faixa etária de quatro a quatorze anos, com indicação do procedimento cirúrgico de adenoidectomia, tonsilectomia ou adenotonsilectomia apresentaram alterações posturais em um ou mais dos seguintes segmentos corporais: cabeça, cintura escapular, ombros, coluna cervical, coluna dorsal, coluna lombar, pelve e joelhos.

Verificou-se que uma das alterações mais significativas foi a anteriorização da cabeça, que na maior parte das crianças esteve associada à redução da curva cervical.

Outra alteração postural presente em todas nas crianças avaliadas referiu-se à rotação interna dos ombros, sendo associada às escápulas aladas em mais da metade das crianças.

Ainda de acordo com o relato dos pais, há uma relação entre as características comportamentais apresentadas pelas crianças e a respiração oral, sendo a queixa mais relatada por eles, o cansaço frequente durante as atividades físicas. Podemos sugerir que esta peculiaridade comportamental seja agravada pelo padrão postural encontrado nas crianças, uma vez que as compensações posturais verificadas podem reduzir mobilidade torácica e a

função da musculatura inspiratória, predispondo às respirações mais curtas e superficiais.

Consideramos que é de suma importância a informação e orientação a respeito da respiração oral aos pais e professores, inclusive os professores de educação física, a fim de encaminhar as crianças com suspeita de respiração oral aos profissionais da saúde, como o otorrinolaringologista, o fisioterapeuta ou o fonoaudiólogo.

**PALAVRAS-CHAVE:** alteração postural, criança, fisioterapia, respiração oral.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

ABRANTES, C. T.; BRAGA, I. P.; SILVA, H. J. da. **Alterações posturais nos respiradores orais.** Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia, Curitiba, v.3, n.12, 2002.

ANDRADE, F.V.; ANDRADE, D.V.; ARAÚJO, A.S.; RIBEIRO, A.C.C.; DECCAX, L.D.G.; NEMR, K. **Alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios e más oclusões dentárias em respiradores orais de 6 a 10 anos.** Rev CEFAC. 2005.

ARAGÃO, W. **Aragao's function regulator, the stomatognathic system and postural changes in children.** J Clin Ped Dent, Birmingham, v. 15, n.4, 1991.

BARROS FILHO, T. E. P. DE. **Exame Físico em Ortopedia.** 2.ed. São Paulo: Sarvier, 2002. 333p.

BIENFAIT, M. **Os desequilíbrios estáticos: Fisiologia, patologia e tratamento fisioterápico.** 3 ed. São Paulo: Summus editorial, 1995. 149 p.

BREDA, D.; MOREIRA, H.S.B. **Avaliação postural e da função respiratória em crianças com rinite alérgica, hipertrofia de adenóide e síndrome do respirador bucal.** Fisioterapia Brasil, v. 4, n. 4, p. 247-252, 2003.

CARVALHO, G. D. de, **S.O.S Respirador Bucal: Uma visão funcional e clínica da amamentação.** São Paulo: Lovise, 2003. 286 p.

COLBY, L. A., KISNER C. **Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e técnicas** 2 ed. São Paulo: Manole LTD, 1998. 746 p.

DI FRANCESCO, R.C.; PASSEROTII, G.; PAULUCCI, B.; MINITI, A. **Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico.** Rev Bras Otorrinolaringol. 2004

FARAH, E. A.; TANAKA, C. **Postura e mobilidade da coluna cervical e do tronco em portadores de alterações miofuncionais orais.** Revista da APCD, São Paulo, v.1, n. 2, 1997.

GARRETT, Jr.; WILLIAN, E. **A ciência do exercício e dos esportes.** Porto Alegre; Artmed, 2003. (Apostila 1, p. 462).

GOMES, R. C. G. **Relações entre postura corporal e sistema estomatognático.** Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia, Curitiba. v.1, n. 1, p. 36-41, 1999.

KENDALL, F.P.; McCREARY, E.K.; PROVANCE, P. G. **Músculos: provas e funções.** 4. ed. São Paulo: Manole, 1995.

KRAKAUER, L.R. **Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva (dissertação).** São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 1997.

MARINS, R. S. **Síndrome do respirador bucal e a modificação postural em crianças e adolescentes: a importância da fisioterapia na equipe interdisciplinar.** Fisioterapia em movimento. Curitiba, vol XIV, n. 1. abril/set. 2001.

MIZUTA, N. A. et al. **Avaliação da postura corporal em crianças de 5 a 10 anos de idade.** FisiBrasil, n. 65, p. 20-25, 2004.

MOTONANGA, S. M; BERTIL, L. M; LIMA, W. T. A. **Respiração bucal: causas e alterações no sistema estomatognático.** Revista Brasileira de otorrinolaringologia. Vol 66, n. 4. jul/ago. 2000.

MURDOCCO, S. M. N. **Ar, a Energia da Vida.** In: COELHO-FERRAZ, M. J. P. **Respirador Bucal: Uma visão multidisciplinar.** São Paulo: LOVISE, 2005. 253 p.

OLIVEIRA, C. et al. **Avaliação e orientação postural em escolares de 7-12 anos do Colégio Estadual Jardim Piza - Roseira.** Disponível em:<[www.ccs.uel.br/olhomagico/peepin98/](http://www.ccs.uel.br/olhomagico/peepin98/)

Gim16.html>. Acesso em: 10 jun. 2008.

SALTO, Maria Ignes; SILVA, Luiz Eduardo V. da, **Adolescência: prevenção e risco**. São Paulo: Editora Atheneu, 2001. p. 41-76.

SANTOS, A. **Diagnóstico Clínico Postural: um guia prático**. São Paulo: Summus, 2001.

SONCINI, F.; DORNELLES, S. **Respiração: contradições entre as informações dos pais e os resultados da avaliação fonoaudiológica**. Rev Fono. Atual. 2000

TESSITORE, A. **Alterações oromiofuncionais em respiradores orais**. In: FERREIRA, L.P.; BEFI-LOPES, D.M.; LIMONGI S.C.O. organizadores. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004.

WECK, L. L. M.; WECK, L. Y. **Respirador bucal: causas e conseqüências**. Revista Brasileira de Medicina, São Paulo, v. 52, n. 8, p. 863-875, 1995.

YI, L.C.; GUEDES, Z.C.; PIGNATARI, S.S.; WECKX, L.L. **Alteração da postura corporal em crianças respiradoras bucais**. Rev. Fisioterapia em movimento; 2003.

Patricia Kuchenbecker Rohden

Rua Marechal Floriano, 122 apto 107, Bairro Santa Rita, Brusque, Santa Catarina, Brasil, CEP 88250-000

Telefone: 9171-5446/8815-6628

[patricia.rohden@hotmail.com](mailto:patricia.rohden@hotmail.com)