

AVALIAÇÃO CLÍNICA DA RELAÇÃO ENTRE POSTURA, RESPIRAÇÃO E DEGLUTIÇÃO EM PACIENTE PÓS-ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NA FASE CRÔNICA: RELATO DE CASO

Clinical evaluation of the relationship of posture, breathing and swallowing in chronic-state post-stroke patients: case report

Sináira Santos Seixas Simão⁽¹⁾, Vivian Urbanejo Romero⁽²⁾, Karen Baraldil⁽³⁾, Adriana Leico Oda⁽⁴⁾,
Celiana Figueiredo Viana⁽⁵⁾, Ana Lucia de Magalhães Leal Chiappetta⁽⁶⁾, Alexandre Pieri⁽⁷⁾

RESUMO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a doença neurológica que mais incapacita os adultos. A respiração, a postura e a deglutição possuem uma relação direta nesta doença, necessitando assim de uma intervenção multidisciplinar. O objetivo do presente estudo foi realizar uma avaliação clínica integrada para analisar a relação entre estas disfunções. Trata-se de uma paciente do sexo feminino com 37 anos, com seis anos de diagnóstico de AVC isquêmico com hemiparesia completa à direita de predomínio crural, hipertensão arterial sistêmica, disfagia e disartria. Na anamnese, relatou sintomas referentes à dispnéia, dores na coluna lombar, presença de tosse e engasgos à alimentação e escape anterior de saliva, principalmente durante a fala. A paciente apresenta escoliose, hiperцифозе torácica e fraqueza dos músculos abdominais. A avaliação respiratória evidenciou uma força expiratória abaixo do limite esperado. O pico de fluxo da tosse está abaixo do esperado, demonstrando não possuir força para tossir. A investigação fonoaudiológica evidenciou alterações no tempo aumentado para se alimentar, necessidade de ingerir líquidos para ajudar na deglutição de sólidos, eventuais escapes anteriores de alimento, necessidade de deglutições múltiplas devido à sensação de estase em cavidade laringo-faríngea e diminuição do paladar, bem como saliva grossa e viscosa. Utilizando-se das avaliações fisioterápicas e fonoaudiológicas, foi possível concluir que uma paciente com AVC na fase crônica apresenta alterações respiratórias que podem impedi-la de proteger com eficiência as vias aéreas inferiores, o que, somado às alterações posturais e na deglutição demonstram a importância da avaliação integrada para futuras intervenções terapêuticas mais eficazes.

DESCRIPTORIOS: Acidente Cerebral Vascular; Deglutição; Fisioterapia; Fonoaudiologia; Postura; Respiração

⁽¹⁾ Fisioterapeuta; Especialista em Fisioterapia Cardiorrespiratória pela Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, SP; Especialista em Reabilitação Neurológica pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp, São Paulo SP, Brasil.

⁽²⁾ Fonoaudióloga; Mestranda em Ciências da Reabilitação pela Universidade de São Paulo – USP, Especialista em Reabilitação Neurológica pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp, São Paulo SP, Brasil; Especialização em Linguagem pela Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Brasil.

⁽³⁾ Fisioterapeuta; Docente do Centro Universitário São Camilo e da Universidade Nove de Julho; Mestre em Neurociências pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp, São Paulo SP, Brasil.

⁽⁴⁾ Fonoaudióloga; Doutora em Neurociências pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp, São Paulo, SP, Brasil.

⁽⁵⁾ Fisioterapeuta Respiratória do Ambulatório do Setor de Investigação de Doenças Neuromusculares da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp, São Paulo, SP, Brasil.

⁽⁶⁾ Fonoaudióloga; Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp, São Paulo, SP, Brasil.

⁽⁷⁾ Médico Neurologista; Doutorando em Neurologia pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp, São Paulo, SP, Brasil; Mestre em Neurologia Vascular pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp, São Paulo, SP, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

■ INTRODUÇÃO

Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a doença vascular encefálica mais frequente, sendo o tipo isquêmico o mais comumente encontrado¹. As mudanças do sistema circulatório têm uma grande importância nos dados de morbi-mortalidade do país, sendo as doenças cérebro-vasculares de maior destaque. Esta em particular, representa a terceira causa de morte em países industrializados e a primeira causa de incapacidade entre adultos², sendo a primeira causa de morte em adultos no Brasil. É considerada como a doença mais incapacitante fisicamente^{1,3} e de grande impacto, gerando maiores recursos em diagnóstico, tratamento e reabilitação⁴.

Os déficits motores apresentados nesta doença decorrem de lesões nos neurônios motores superiores que controlam os músculos e que, juntamente com os músculos da respiração, auxiliam nos movimentos do tronco^{5,6}.

Sendo assim, os distúrbios respiratórios podem promover alterações sensoriais, posturais, motores e ocupacionais. O encurtamento dos músculos inspiratórios reduz a elasticidade e a expansibilidade da caixa torácica. Embora eles tenham que contrair, apresentam fragilidade nas atividades motoras. Vários fatores podem alterar este padrão, como a quantidade de secreção, a presença de broncoespasmo, os aspectos emocionais e comportamentais, a redução de peso e as posturas viciosas⁷, tendo como exemplo, a escoliose. De tal modo, podem interferir tanto na postura, quanto na respiração.

A disfagia neurogênica compreende as alterações da deglutição, resultantes de uma doença neurológica, com os sintomas e complicações decorrentes do comprometimento sensorio-motor dos músculos envolvidos no processo da deglutição. Dentre as desordens neurológicas, o AVC parece ser a causa mais comum de disfagia⁸.

A avaliação da disfagia orofaríngea e a realização de medidas profiláticas e terapêuticas entre os pacientes parecem ser capazes de reduzir as taxas de complicações clínicas relacionadas às alterações⁹. A avaliação pode ser realizada por diferentes métodos. Não há concordância quanto ao padrão ideal de investigação clínica não invasiva, mas este deve incluir alto índice de sensibilidade na identificação de aspiração e segurança para o paciente durante sua aplicação¹⁰.

A respiração e a deglutição são processos fortemente coordenados que utilizam as mesmas estruturas fisiológicas. As mudanças nos dois processos são registradas após o AVC sendo de grande relevância o aumento do risco de aspiração

durante alimentação¹¹. Quanto à postura, sabe-se que grande parte dos problemas encontrados nas funções orais ocorre devido à postura corporal inapropriada¹².

São de suma importância as avaliações integradas da fisioterapia e da fonoaudiologia, por permitirem uma investigação mais detalhada da postura, respiração e deglutição, o que permite um diagnóstico mais completo e integrado, para uma intervenção terapêutica interdisciplinar.

O objetivo do presente estudo foi realizar uma avaliação clínica integrada para analisar a relação entre estas disfunções.

■ MÉTODO

Foi realizado um estudo de caso com uma paciente, regularmente matriculada no Setor de Doenças Neurovasculares da Universidade Federal de São Paulo, onde faz acompanhamento neurológico periódico.

Os procedimentos fisioterápicos envolveram a avaliação da frequência cardíaca, da frequência respiratória e da pressão arterial, além da avaliação da mobilidade torácica, realizada por meio da palpação e medição dos perímetros torácicos (axilar e do processo xifóide).

Para a avaliação postural quantitativa, utilizou-se protocolo SAPO¹³, que é um Software de Avaliação Postural, e sua própria marcação de pontos. Para tanto, fez-se necessário um computador pessoal com software windows XP e uma câmera digital da marca Mitsuca DS 507IBR 5.0 megapixels, modelo DSCS85. A câmera foi posicionada sobre um tripé nivelado a uma altura de 0,75 cm, de maneira paralela ao chão, a uma distância de 2,35 metros da paciente. Utilizou-se uma folha de cartolina preta para demarcar o posicionamento dos pés com uma caneta prateada, para permanecer na mesma base de sustentação em todas as fotos. Para a primeira foto, o fio de prumo estava com referências de 1 m e 0,40 cm para calibração das imagens e os marcadores corporais de 25 mm. Assim, solicitou-se ao paciente que andasse no lugar e parasse da forma mais confortável. As fotografias foram realizadas com o indivíduo nas vistas anterior, lateral direita, lateral esquerda e posterior e analisadas posteriormente pelo sistema.

A avaliação respiratória foi composta pela mensuração da Pressão Inspiratória Máxima (PiMáx)¹⁴ e Pressão Expiratória Máxima (PeMáx)¹⁴, com a utilização de um manovacuômetro Imbras □ 150, além da medida de Capacidade Vital (C.V.)¹⁵, para a qual foi utilizado o ventilômetro Ferraris Wright MK8 e a medida do Pico de Fluxo Tosse

(P.F.T.)¹⁵, para o qual foi utilizado o *Peak Flow Harlow Airmed CM 20 2 TT*.

Para analisar alteração de equilíbrio foi utilizado a escala de BERG¹² e para a avaliação cognitiva, o mini exame do estado mental (MEEM)¹⁶ e o teste do relógio¹⁷.

Os procedimentos fonoaudiológicos foram realizados por meio do Protocolo de Investigação Fonoaudiológica do Setor de Investigação em Doenças Neuromusculares da UNIFESP¹⁸ envolvendo anamnese fonoaudiológica, avaliação clínica da musculatura do sistema estomatognático, das funções de voz, da fala, da mastigação e da deglutição.

A avaliação da alimentação envolveu quatro etapas: a avaliação da deglutição de saliva, de líquido ralo, de pastoso e de sólido. O líquido ralo (água) e o pastoso (iogurte) foram administrados nas medidas de 1, 3, 5 e 10 ml e oferecidos em uma seringa descartável; e o sólido foi avaliado pela oferta de um pão francês amanhecido, conforme o Protocolo de Investigação Fonoaudiológica do Setor de Investigação em Doenças Neuromusculares da UNIFESP¹⁸.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo / Hospital São Paulo sob protocolo 1831/09. Foram apresentados os propósitos da pesquisa a paciente e a cuidadora, por meio da leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o qual foi assinado, após a paciente aceitar participar do presente estudo.

Ao final das coletas mencionadas, foi realizada análise descritiva dos dados e discussão.

■ APRESENTAÇÃO DO CASO

A paciente, L.S.L, 37 anos, sexo feminino, do lar, ensino fundamental incompleto com diagnóstico médico de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico em hemisfério esquerdo e diagnóstico fisioterapêutico hemiparesia elástica completa à direita desproporcional de predomínio crural, após dois eventos isquêmicos, de origem cardioembólica. O primeiro foi em 2001 apresentando uma hemiparesia espástica incompleta à direita desproporcional de predomínio crural e o segundo evento em 2002, apresentando o acometimento da hemiface direita.

Na anamnese fisioterapêutica e fonoaudiológica, a paciente relatou sintomas referentes à dispnéia, dores na coluna lombar, presença de tosse e engasgos à alimentação, dificuldade em articular sons da fala e um excesso salivar, principalmente

durante a fala, de antecedentes relatou ter hipertensão arterial sistêmica (H.A.S.). Negou vertigens, tabagismo, etilismo e outros vícios.

Na avaliação inicial apresentou quadro de escoliose, hipercifose torácica e fraqueza dos músculos abdominais, marcha ceifante, sem dispositivo auxiliar de marcha e incapacidade de realizar a triplice flexão (flexão de quadril, joelho e dorsiflexão), assimetria facial com maior flacidez na hemiface direita, ausências dentárias em ambas as arcadas, presença de saburra na superfície de língua e sinais de atrofia em sua lateral direita, qualidade vocal soprosa e articulação imprecisa de sons da fala.

■ RESULTADOS

Perante a investigação clínica fisioterápica, detectou-se: hipertonia elástica, fraqueza dos músculos abdominais e globalmente no lado hemiparético e marcha presente sem dispositivo auxiliar de marcha.

O teste de equilíbrio pela escala de BERG revelou-se satisfatória, sendo que de um escore máximo de 56 pontos, foram obtidos 55 pontos. Houve apenas dificuldade no quesito “alcançar a frente com os braços estendidos”, na qual necessitava do deslocamento do centro de gravidade.

A avaliação cognitiva realizada pelo teste do MEEM e do teste do relógio demonstrou um déficit importante na cognição, o que pode ter atrapalhado no entendimento de alguns testes, porém, ela apresenta boa memória recente e para nomeação de objetos. Nas avaliações do MEEM para orientação, a paciente obteve 2 pontos de 10, para atenção e cálculo, obteve 0 pontos de 5, na avaliação de linguagem, 6 pontos de 9 e na avaliação do relógio obteve um ponto, pois conseguiu apenas desenhar o círculo do relógio.

O SAPO fornece os resultados após analisar as imagens inseridas no sistema das quatro vistas, conforme Figuras 1,2,3 e 4. Foi possível observar que a paciente apresenta anteriorização de cabeça, elevação do ombro esquerdo, flexão do tronco, espinha ilíaca ântero-superior direita mais elevada, antepulsão, anteversão pélvica e escoliose com convexidade à esquerda. O relatório gerado oferece também informações da projeção do centro de gravidade (C.G.), no qual se observou um grande deslocamento do C.G. à frente e a descarga de peso levemente inclinada para o hemicorpo esquerdo (Figuras 1 a 4).

Imagens analisadas pelo programa SAPO¹⁹



Figura 1 – Vista anterior



Figura 2 – Vista posterior



Figura 3 – Vista lateral direita



Figura 4 – Vista lateral esquerda

Durante a avaliação respiratória não apresentou nenhum desconforto que pudesse atrapalhar o andamento do estudo. A avaliação respiratória evidenciou uma boa força da musculatura inspiratória, com a obtenção de um valor de $PiMáx$ -80 CmH_2O , sendo o limite inferior de $-77,94$ CmH_2O , já a força expiratória está abaixo do limite inferior de $75,02$ CmH_2O , com um resultado de $PeMáx$ de 70 CmH_2O . O P.F.T. está abaixo do esperado, conseguindo apenas um valor de 200 , demonstrando não possuir força para tossir. Na C.V. a mesma conseguiu um valor de 1.5 L, utilizando apenas 47% da capacidade prevista.

A investigação fonoaudiológica evidenciou as seguintes alterações referentes ao quadro de disfagia: tempo aumentado para se alimentar, necessidade de ingerir líquidos para ajudar na deglutição de sólidos secos e duros, eventuais escapes anteriores de alimento, necessidade de deglutições múltiplas devido à sensação de estase em cavidade laringo-faríngea e diminuição do paladar, bem como saliva grossa e viscosa.

A avaliação do sistema estomatognático evidenciou assimetria facial no repouso e no movimento, caracterizado por maior flacidez na hemiface direita. Em relação à oclusão: ausência de elementos dentários em arcada inferior (1^o molar esquerdo, canino direito, 1^o e 3^o molares direito) e em arcada superior (pré e 1^o molar esquerdo, pré, 1^o e 2^o molar direito).

O lábio apresentou-se mais horizontalizado na hemiface direita em situação de sorriso e com mais força na hemiface esquerda em bico, sendo a força muscular grau 1 (leve). A língua apresenta saburra em superfície, em quantidade moderada, desvio de ponta para a esquerda, fadiga durante a realização de movimentos isotônicos e sinais de atrofia na lateral direita, sendo a força muscular grau 1 (leve). Os bucinadores apresentaram força muscular grau 1 (leve) do lado esquerdo e grau 2 (moderado) do lado direito.

Analisando a mastigação da paciente ela mostrou um padrão deficiente, sendo a mastigação unilateral à direita (embora seja o lado com menor força), amplitude reduzida, movimento rotatório incompleto e lentificado, com corte do alimento normal e sem alteração da coordenação mastigação-deglutição.

A deglutição foi classificada como normal para saliva e líquido ralo, na quantidade de 1 , 3 e 5 ml. À oferta de 10 ml de líquido, apresentou voz molhada leve, sem episódios de tosse ou engasgo. Com alimento pastoso (iogurte) foram observados resíduos com 5 e 10 ml, em palato duro, palato mole, véstíbulo e dorso de língua, que não foram removidos da cavidade até a 3^a deglutição. Na ingestão de sólido (pão francês amanhecido)

houve presença de grande quantidade de resíduo, mesmo após quatro deglutições. A coordenação mastigação-deglutição foi normal.

Foi evidenciado uma qualidade vocal soprosa (grau 2) e trêmula (grau 1), tempos máximos reduzidos para idade e sexo ($/a/$ = 9 segundos (média); $/i/$ = 4 segundos e $/u/$ = 5 segundos), sendo que durante sua emissão, apresentou instabilidade (grau leve a moderado), astenia leve, quebra de sonoridade, decréscimo de altura e intensidade (grau moderado) e leve uso de ar de reserva. O *pitch* foi normal, a *loudness* reduzida e a ressonância com uso excessivo de laringe. Em prova de resistência vocal, não mantém qualidade vocal, dinâmica respiratória, intensidade, tendo parado antes do fim da prova.

Ela apresentou-se com a fala em velocidade reduzida, prosódia alterada, com uso de frases curtas e redução de ênfase, articulação fortemente travada, gerando uma distorção evidenciada dos fonemas, pelo tipo articulatorio. A fala disártrica apresenta alteração de padrão, articulação e prosódia. Não apresentou sinais referentes a dispraxia oral ou verbal.

■ DISCUSSÃO

No presente estudo observou-se um bom equilíbrio corporal da paciente. O alinhamento corporal e as alterações posturais afetam no posicionamento do centro de gravidade¹⁹, como demonstrado neste caso, onde a paciente não descarrega o peso para o lado comprometido.

Foi utilizado para avaliação postural a fotogrametria digital, que é uma alternativa para avaliação quantitativa das assimetrias posturais¹⁹ onde um estudo com quatro pacientes hemiparéticos²⁰, demonstrou-se eficaz nas avaliações do mesmo.

A assimetria dos ombros apresentado neste estudo foi causada pela diminuição do movimento que gerou fraqueza muscular de rombóides, trapézio, escalenos e, conseqüentemente, o encurtamento de cadeia anterior com perda do controle de tronco, principalmente nos músculos responsáveis pela flexão, rotação e flexão lateral²¹.

Deste modo, a capacidade respiratória ideal depende de uma postura e equilíbrio muscular bom. Um desequilíbrio pode ser resultante de uma fraqueza ou paralisia, podendo afetar os volumes e as pressões que podem ser obtidas e mantidas. Os músculos abdominais muito fracos e em protrusão não são capazes de gerar pressões expiratórias máximas. A fraqueza dos eretores da espinha e do trapézio médio e inferior interfere na habilidade de retificar a coluna superior, interferindo assim

na habilidade de levantar e expandir o tórax e maximizar a capacidade pulmonar²².

Segundo pesquisa sobre postura²³, não há relação entre o controle postural e o alinhamento postural em adultos jovens e saudáveis. Porém, tais adequações interferem na respiração tanto no modo quanto no ritmo, desfavorecendo na coordenação com as demais funções do sistema estomatognático²⁴. Há uma relação entre o controle postural global e as estruturas orais, portanto, havendo uma influência recíproca da postura corporal nas estruturas orais e vice-versa²⁵.

Em relação à alimentação, a paciente apresenta queixa de engasgos e estase de alimento em região faringo-laríngea, o que é comum nestes sujeitos²⁶, assim como a descrição do uso de várias manobras para alimentar-se, como deglutir várias vezes a saliva ou líquidos ou até mudanças na posição da cabeça e do corpo²⁷. Porém, nem sempre o local de desconforto indicado pelo sujeito tem relação direta com o segmento anatômico responsável pela dificuldade na deglutição²⁸, principalmente quando a paciente apresenta um déficit cognitivo, evidenciado pelos testes de rastreio aplicados. O AVC pode vir a comprometer as funções cognitivas, que envolvem processos relacionados a conhecimentos, entendimento, aprendizado, pensamento, linguagem, incluindo a percepção e o juízo²⁹.

A participante deste estudo apresentou ausências dentárias em ambas as arcadas dentárias o que pode provocar dificuldades de mastigação e deglutição. Em pesquisa realizada em 2004³⁰, verificou-se que os sujeitos com perda dentária eram 2,7 vezes mais tendentes a relatar princípio de dificuldade de mastigação que os sujeitos sem perda de dente. Tal dificuldade mastigatória pode interferir na seleção dos alimentos em função de sua consistência. Assim, verifica-se uma associação entre a seleção de alimentos e a capacidade mastigatória³¹.

Tais mudanças na deglutição podem ser advindas de uma ineficiência na mastigação, uma vez que ao deglutir fragmentos grandes e pouco umedecidos, o sujeito necessita realizar maior esforço, e pode modificar a postura de cabeça e a atuação da musculatura envolvida³².

Observou-se ainda a presença de saburra lingual, placa bacteriana originada quando há a diminuição da produção de saliva ou uma descamação epitelial da mucosa bucal acima dos limites normais (ou fisiológicos) ou ainda, em ambas as situações. A redução salivar é compatível com a queixa de saliva grossa e viscosa apresentada pela paciente³³.

Durante a avaliação estrutural e funcional detectou-se redução da força muscular oral,

principalmente à direita, e acúmulo de alimento em cavidade oral mesmo após quatro deglutições. A presença destes sinais clínicos corrobora com pesquisas, que afirmam que a presença de lesões corticais, subcorticais e/ou no tronco cerebral ocasionam fraqueza na musculatura orofaríngea causando a incoordenação motora e a falha na sensibilidade das regiões oral e faríngea durante a ingestão de alimentos e líquidos^{34,35}.

Outras características clínicas como a presença de "voz úmida" e alteração da qualidade vocal são descritas na literatura em sujeitos com alterações na deglutição^{36,37}. O sinal vocal revela-se como um importante indicativo de penetração e ou aspiração, que podem ter relação com alteração do fluxo respiratório, a postura e sua coordenação com a deglutição, estabelecendo assim a importância da abordagem integrada dos mecanismos de respiração, postura, deglutição e fonação.

A paciente avaliada apresentou sinais clínicos de voz compatíveis com os comumente citados na literatura em pacientes disfágicos. Há presença de qualidade vocal soprosa (grau 2), astenia leve e loudness reduzida que podem estar relacionadas a um incompleto fechamento das pregas vocais³⁸ ou ainda a entrada do alimento nas vias aéreas³⁹.

Também há presença de "voz úmida" após deglutição de líquido, que indica presença de secreção no vestíbulo laríngeo ou recessos piriformes e mudança no sinal sonoro durante prova de emissão³⁷.

Assim, as avaliações fisioterápicas e fonoaudiológicas demonstram que existem alterações de postura, respiração e deglutição em um sujeito com diagnóstico de A.V.C. na fase crônica e que essas alterações estão correlacionadas devido ao fato desses sistemas funcionarem, utilizando quase que totalmente as mesmas estruturas.

No entanto, não há evidências na literatura da realização dessas avaliações integradas para delinear um processo de reabilitação mais completo e, portanto, mais adequado ao paciente acometido, necessitando assim de mais estudos.

■ CONCLUSÃO

Neste caso foi possível observar, utilizando-se das avaliações fisioterápicas e fonoaudiológica, que existe relação entre respiração, postura e deglutição em um sujeito com A.V.C. isquêmico na fase crônica. Observou-se também que a relação estabelecida permite delinear o processo de reabilitação que, sendo multiprofissional, propicia melhores resultados.

ABSTRACT

The Stroke is a neurological disorder that disables more adults. The breathing, posture and swallowing have a direct relationship in this disease, thus requiring a multidisciplinary approach. The goal of this study was to conduct a clinical evaluation integrated to analyze the relationship between these disorders. This case is a female patient aged 37 with six years of diagnosis of ischemic stroke with right hemiparesis complete predominantly crural, hypertension, dysphagia and dysarthrophonia. In history, reported symptoms related to dyspnea, pain in the lumbar spine, the presence of coughing and choking and drooling to food, especially during the speech. The patient has scoliosis, thoracic kyphosis and abdominal weakness. The evaluation showed a respiratory expiratory force below the expected range. The peak cough flow is lower than expected, demonstrating not have the strength to cough. The research revealed changes in speech increased time to eat, need to drink to help swallow solid food before any leaks, the need for multiple swallows due to the sense of stasis in laryngeal-pharyngeal cavity and decreased taste and thick and viscous saliva. Using physical and speech therapy evaluations, we concluded that a patient with stroke in chronic respiratory presents alterations that may prevent it from effectively protecting the lower airways, which, added to postural changes and swallowing show the importance of integrated assessment for future therapeutic interventions more effective.

KEYWORDS: Stroke; Deglutition; Physiotherapy; Speech, Language and Hearing Sciences; Posture; Respiration

REFERÊNCIAS

1. Fukujima MM. Acidente vascular cerebral. In: Ortiz K Z. Distúrbios neurológicos adquiridos: linguagem e cognição. São Paulo: Manole; 2005. p. 34- 46.
2. Falcão IV, Carvalho EMF, Barreto KML, Lessa FJD e Leite VMM. Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos em idade produtiva atendidos pelo Sistema Único de Saúde. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. 2004;4(1):95-102.
3. Gagliardi RJ, Raffin CN, Fábio SRC. Primeiro Consenso Brasileiro do tratamento da fase aguda do acidente vascular cerebral. Arq. Neuro-Psiquiatr. 2001;59(4):972-80.
4. Caneda MAG, Fernandes JG, Almeida AG, Mugnol FE. Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com acidente vascular cerebral. Arq. Neuro-Psiquiatr. 2006; 64(3A):690-7.
5. Marcucci FCI, Cardoso NS, Berteli KS, Garanhani MR, Cardoso JR. Alterações eletromiográficas dos músculos do tronco de pacientes com hemiparesia após acidente vascular encefálico. Arq. Neuro-Psiquiatr. 2007; 65(3B):900-5.
6. Laufer Y, PT, R. Schwarzmans R, Sivan D, Sprecher E. Postural control of patients with hemiparesis: force plates measurements based on the clinical sensory organization test. Physiother Theory Pract. 2005; 21(3):163-71.
7. Lima MP. Método reequilíbrio tóraco-abdominal [homepage na Internet]. Florianópolis: Site do método reequilíbrio tóraco-abdominal; [atualizada em 2009 maio; acesso em 2010 dezembro 05]. Disponível em: <http://www.rtaonline.com.br/>
8. Silva LM. Oropharynx dysphagia after encephalic vascular accident in the elderly. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2006;9(2):93-106.
9. Perry L. Screening swallowing function of patients with acute stroke: detailed evaluation of the tool used by nurses. J Clin Nurs. 2001;10(4):474-81.
10. Tohara H, Saitoh E, Mays KA, Kuhlemeier K, Palmer JB.. Three tests for predicting aspiration without videofluorography. Dysphagia. 2003;18(2):126-34.
11. Okubo PCMI. Detecção de disfagia na fase aguda do acidente vascular cerebral isquêmico. Proposição de conduta baseada na caracterização dos fatores de risco. [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Departamento de Neurologia; 2008.
12. Miyamoto ST, Junior IL, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. Braz J Med Biol Res. 2004;37(9):1411-21.
13. Marchesan IQ, Krakauer LH. A Importância do trabalho respiratório na terapia miofuncional. In: Tópicos em fonoaudiologia. São Paulo: Lovise; 1995. p.155-60.
14. Ferreira EAG. Postura e controle postural: desenvolvimento e aplicação de método quantitativo de avaliação postural [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2005.
15. Pereira CAC, Neder JA. Diretrizes para teste de função pulmonar. J Pneumol. 2002;28(3):2-82.

16. Almeida OP. Mini mental state examination and the diagnosis of dementia in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr.* 1998;56 (3B):605-12.
17. Atalaia-Silva KS, Lourenço RA. Translation, adaptation and construct validation of the Clock Test among elderly in Brazil. *Rev Saúde Pública.* 2008;42(5):930-7.
18. Chiappetta ALML. Disfagia orofaríngea em pacientes com doença do neurônio motor/ esclerose lateral amiotrófica [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Ciências da Saúde; 2005.
19. Gomes BM, Nardoni GCG, Lopes PG, Gooy E. O efeito da técnica de reeducação postural global em um paciente com hemiparesia pós acidente vascular encefálico. *Acta Fisiatr.* 2006;13(2):3-8.
20. Sacco ICN, Alibert S, Queiroz BWC et al. Confiabilidade da fotogrametria em relação à goniometria para avaliação postural de membros inferiores. *Rev. Brás. Fisioter.* 2007;11(5):411-7.
21. Farias NC, Rech I, Ribeiro BG, Oliveira CS, Menna W, Albuquerque CE, et al. Avaliação postural em hemiparéticos por meio do software SAPO – Relato de Caso. *ConScientiae Saúde.* 2009; 8(4):649-54.
22. Kisner C, Colby LA. Exercícios terapêuticos: Fundamentos e Técnicas. 4ª Ed. São Paulo: Manole; 2005.
23. Kendal FP, Mc Creary EK, Provance PG. Músculos da face, olhos e pescoços; músculos da deglutição e músculos respiratórios. "In": Kendal FP, Mc Creary EK, Provance PG. Músculos: provas e funções. 5ª Ed. São Paulo: Manole; 2007. p. 300-30.
24. Silva KCL, Limongi SCO, Flabiano FC et al. Relação entre a postura corporal e a respiração em crianças com alterações sensório-motoras. *Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia.* 2004; 9(1) 25-31.
25. Val DC, Limongi SCO, Flabiano FC et al. Sistema estomatognático e postura corporal na criança com alterações sensório-motoras. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica.* 2005; 17(3):345-54.
26. Santini CS. Disfagia neurogênica. In: Furkin AM, Santini CS. Disfagias orofaríngeas. 2ª Ed. Barueri: Pró-Fono, 2004. p. 19-34.
27. Magalhães LA, Bilton TL. Avaliação de linguagem e de deglutição de pacientes hospitalizados após acidente vascular cerebral. *Distúrbios da Comunicação.* 2004;6(1):65-81.
28. Bilton TL, Lederman HM. Abordagem da disfagia [CD-ROM]. Congresso Paulista de Geriatria e Gerontologia 2. Abr 2001:19-22.
29. Abreu, VPS; Tamar SAB. Reabilitação Cognitiva. In: Freitas GV, Py L, Néri PAL, Canção FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. (editores). Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 822-97.
30. Gilbert GH, Meng X, Duncan RP, Shelton BJ. Incidence of tooth loss and prosthodontic dental care: effect on chewing difficulty onset, a component of oral health-related quality of life. *J Am Geriatr Soc.* 2004; 52(6):880-5.
31. Brennan DS, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF. Tooth loss, chewing ability and quality of life. *Qualit Life Res.* 2008; 17(2):227-35.
32. Felício CM. Sistema estomatognático e funções. In: Felício CM. Fonoaudiologia aplicada a casos odontológicos. São Paulo: Pancast; 1999. p.15-48.
33. Marocchio LS, Conceição MD, Tárzia O. Remoção da saburra lingual: comparação da eficiência de 03 técnicas. *Rev Gau Odontol.* 2009;57(4):443-8.
34. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, Teuschl Y, Matz K, Dachenhausen A, Brainin M. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients. The gugging swallowing screening. *Stroke.* 2007;38:2948-52.
35. Marrara JL. Padrão visual da dinâmica vocal como instrumento para o diagnóstico da disfagia em pacientes com alterações neurológicas [dissertação]. São Carlos: Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos; 2010.
36. Lourenço MFS, Santos SF, Silva APBV. Vocal profile in patients with neurogenic dysphagia. *Fono Atual.* 2005; 8(33):11-8.
37. Valim MA, Santos RS, Macedo Filho ED, Abdulmassih EMS, Serrato MRF. Intl. The relationship between the maximum time for phonation, fundamental frequency and protection of the lower airways in patients with neurological dysphagia. *Arch. Otorhinolaryngol.* 2007;11(3):260-6.
38. Mangilli LD, Amoroso MRM, Nishimoto IN, Barros APB, Carrara-de-Angelis E. Voz, deglutição e qualidade de vida de pacientes com alteração de mobilidade de prega vocal unilateral pré e pós-fonoterapia. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.* 2008; 13(2):103-12.
39. Andrade LGC, Camargo ZA. Estudo preliminar da relação entre qualidade vocal e disfagia: uma abordagem acústica. [trabalho de conclusão de curso]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2000.

Recebido em: 14/12/2011

Aceito em: 03/07/2012

Endereço para correspondência:
Sináira Santos Seixas Simão
Vivian Urbanejo Romero
Rua Botucatu, 591 – Conjunto 53
Vila Clementino – São Paulo – SP
CEP: 04023-062
E-mail: ft.nara@yahoo.com.br