

ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA: RELATO DE CASO*

Amyotrophic lateral sclerosis: case relate

GISELA DE ALMEIDA BATISTA ⁽¹⁾
BÁRBARA ANTUNES COELHO JÚNIOR ⁽²⁾

RESUMO

Objetivo: Mostrar a importância do acompanhamento fonoaudiológico nos casos de Esclerose Lateral Amiotrófica, uma vez que as dificuldades de fala e deglutição são progressivas e necessitam de ajustes constantes. **Métodos:** Descrevemos um caso de Esclerose Lateral Amiotrófica, com início em idade precoce e doze anos de evolução. Em relação aos sintomas fonoaudiológicos, inicialmente a paciente apresentou disartria e só veio a desenvolver a disfagia alguns anos mais tarde. Foi acompanhada semanalmente pela fonoaudióloga nos últimos 9 anos, realizando exercícios miofuncionais, adaptações na dieta, mudanças de postura, manobras de deglutição e controle de peso. Atualmente, continua se comunicando oralmente e alimentando-se por via oral, com indicação recente de gastrostomia para complementação da dieta. **Resultados:** o acompanhamento fonoaudiológico freqüente possibilitou uma alimentação adequada, segura, sem que a paciente apresentasse quadros de desnutrição, desidratação ou pneumonias aspirativas, tão comuns em casos de esclerose lateral amiotrófica. **Conclusão:** O tratamento fonoaudiológico é importante, pois ampara e direciona o paciente para um melhor proveito de sua fala e alimentação.

DESCRIPTORIOS: Esclerose amiotrófica lateral; Disartria; Transtornos de deglutição/reabilitação; Fonoaterapia

INTRODUÇÃO

A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma doença degenerativa fatal, de causa desconhecida, na qual se observa paralisia lenta e progressiva dos músculos voluntários, secundária ao comprometimento dos neurônios motores ⁽¹⁾. São acometidos tanto os neurônios motores superiores (NMS) quanto os neurônios motores inferiores (NMI), por isso, os achados clínicos caracterizam-se por sinais da degeneração do NMS (hiperreflexia, sinais de Hoffmann e Babinski e clônus) e do NMI (fraqueza, atrofia e fasciculação) ⁽²⁾.

A prevalência da doença é praticamente a mesma em todo o mundo (de 4 a 6 casos por 100.000 habitantes) e a incidência anual é de 1 caso para cada 100.000 ⁽¹⁾. Os sintomas da ELA aparecem geralmente no meio e no final da vida, sendo que apenas 10% dos pacientes se tornam sintomáticos antes dos 40 anos de idade e 5% destes ocorrem antes dos 30 anos ⁽²⁻³⁾. A ELA ocorre em ambos os sexos, mas é mais comum entre os homens ⁽³⁾. A doença ainda é um enigma e a investigação de suas causas continua sendo um desafio. Ocorre geralmente como um evento esporádico ⁽²⁾ e em apenas 5% dos casos é uma doença familiar ⁽³⁾.

O diagnóstico é feito através dos dados coletados na anamnese e a partir do exame clínico. Pode ser confirmado por eletroneuromiografia (ENM), que deverá revelar denervação difusa em pelo menos três membros ⁽³⁾. A sintomatologia inicial poderá variar, predominando uma fraqueza dos membros superiores, inferiores ou da orofaringe (disartria e disfagia). O comprometimento é simétrico e indolor. Geralmente, os primeiros afetados são os membros superiores. O paciente pode apresentar dificuldades para realizar pequenas tarefas, tais como virar uma chave ou abotoar uma camisa ⁽²⁾. Os sintomas relacionados com os membros inferiores caracterizam-se por alteração da marcha e o paciente pode começar a tropeçar nos próprios pés ⁽³⁾. Em um número reduzido de pacientes, a alteração inicial pode ser na qualidade vocal ou dificuldade para deglutir ⁽³⁻⁴⁾.

Esta fraqueza inicial da ELA é progressiva e, durante a evolução da doença, envolve outras áreas. O sistema respiratório, em geral, é afetado tardiamente. Ocorre uma paresia dos músculos intercostais e do diafragma, acarretando em uma dificuldade

*Instituição de Origem - Serviço de Neurocirurgia e Neurologia do Biocor Instituto Nova Lima - MG

¹Médica Chefe da Clínica de Foniatria do Hospital Arapiara Belo Horizonte - MG

Fonoaudióloga do Serviço de Neurocirurgia e Neurologia do Biocor Instituto Nova Lima - MG

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

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

Fonoaudióloga formada pelas Faculdades Metodistas Integradas Izabela Hendrix

progressiva para respirar. Um dos primeiros sinais clínicos é a fasciculação, que normalmente é observada na língua. A sensibilidade e as funções esfíntéricas encontram-se preservadas. Os músculos extra-oculares raramente são afetados⁽³⁾.

A disfagia é um dos maiores problemas encontrados na ELA. Pode ser o sintoma inicial, mas normalmente aparece alguns meses após o surgimento da doença. É diagnosticada através da avaliação clínica e de exames complementares, tais como videofluoroscopia da deglutição, manometria ou mesmo eletroneuromiografia^(5,6). Em alguns casos o paciente ainda não apresenta sinais e sintomas, porém os exames podem apontar alterações musculares ou funcionais condizentes com o início do problema⁽⁵⁾. A progressão da disfagia altera profundamente a qualidade de vida, podendo ocorrer quadros de deficiência nutricional, desidratação e nos casos mais severos, levar a pneumonias por aspiração e chegar a óbito⁽⁵⁻⁶⁾.

Os objetivos do tratamento da disfagia na ELA são prevenir pneumonias por aspiração, evitar a sensação de sufocamento e dispnéia provocada pela aspiração, evitar desidratação, desnutrição e manter a alimentação por via oral o maior tempo possível.

A disartria na ELA também apresenta sinais de comprometimento dos neurônios motores superiores e inferiores, sendo que pode haver predomínio de um ou de outro em um determinado momento^(4,7). Entretanto, o padrão de desvios da fala é mais característico de disartria espástica do que flácida⁽⁸⁾. A combinação das disartrias espástica e flácida tem um efeito demolidor sobre a inteligibilidade da fala, sendo muito mais grave do que a somatória de cada um dos tipos^(4,7-8).

Na fonação observa-se voz rouca, áspera, tensa-estrangulada, de fraca intensidade, monopitch e monoloudness. A ressonância é caracterizada pela hipernasalidade; a articulação pela imprecisão de consoantes e vogais; a prosódia pela velocidade lenta, uso de frases curtas, prolongamento dos intervalos e fonemas e silêncios inapropriados⁽⁷⁻⁸⁾.

Os sintomas acima referidos podem levar a uma das mais temidas conseqüências da ELA, que é a perda da habilidade de comunicação oral. Portanto, o objetivo primordial do tratamento da disartria é melhorar a inteligibilidade da fala, mantendo o melhor padrão articulatório possível, durante um maior período de tempo⁽⁷⁾.

Além dos aspectos citados, a relação terapeuta-paciente é extremamente importante nos casos da ELA e está embasada em uma profunda abordagem psicológica, que tem início no momento de dar o diagnóstico ao paciente e permeia todo o tratamento⁽⁹⁾. Quando o paciente chega ao nosso consultório para o tratamento da disartria e disfagia, geralmente já vem com o diagnóstico. Porém isto não significa que ele realmente compreendeu e internalizou o que lhe foi dito. Torna-se importante, principalmente nos primeiros contatos, checar o que o paciente sabe e entende da doença. Esclarecer suas dúvidas, percebendo e respeitando o limite de informações que

ele deseja naquele momento, é uma arte⁽⁹⁾.

O estabelecimento de um bom relacionamento terapeuta-paciente irá garantir a adesão do paciente e da família à proposta de tratamento e impedir a peregrinação do paciente de um profissional para outro, fato comum nas doenças evolutivas⁽⁹⁾.

Devemos compreender que a partir do diagnóstico ocorre uma mudança profunda na vida do paciente e de seus familiares, com uma progressiva perda da capacidade física, social e profissional. Mudanças na esfera econômica ocorrem com frequência⁽¹⁰⁾. O paciente passa a viver um clima de dependência e regressão que tende a esgotar nele o sentimento de individualidade e valor humano. Durante o processo vão ocorrendo mortes parciais, trazidas pela perda que a doença acarreta⁽¹¹⁾. Tudo isso provoca profundas alterações emocionais e não são raros os casos de depressão que chegam a necessitar de intervenção medicamentosa⁽¹⁰⁾.

É comum o paciente eleger um profissional da equipe a partir da criação de laços de afinidade e afeto, e com ele estabelecer uma relação especial com espaço para a colocação desta problemática⁽¹¹⁾.

A abordagem psicológica voltada para os familiares e cuidadores é igualmente importante para esses quanto para o paciente. Uma questão particularmente sensível diz respeito aos filhos desse, seus medos e necessidades e a como ajudá-lo em seu papel de pai ou mãe⁽⁹⁾.

O objetivo deste trabalho é mostrar a importância do tratamento fonoaudiológico nos casos de ELA, visto que as dificuldades de fala e deglutição são progressivas e necessitam de ajustes constantes, para que o paciente mantenha a comunicação oral e a alimentação por via oral com segurança o maior tempo possível. Além disso, o acompanhamento terapêutico se torna imprescindível, pois permite que as alterações sejam percebidas e abordadas precocemente e proporciona ao paciente e sua família um suporte psicológico.

■ MÉTODOS

O presente trabalho foi estruturado a partir de revisão bibliográfica, realizada através de visitas a bibliotecas, pesquisa na internet, consultas a livros e artigos publicados em revistas e jornais da área da saúde indexados.

Relato de caso – paciente do sexo feminino, 44 anos, portadora de Esclerose Lateral Amiotrófica, sem história familiar da mesma. Em junho de 1991, com 32 anos de idade, começou a sentir enfraquecimento dos membros inferiores. Um ano e três meses após os primeiros sintomas e várias consultas médicas (ortopedia e neurologia) foi realizado o diagnóstico através do exame clínico e eletroneuromiografia. Nesta ocasião a paciente já apresentava fasciculação de língua com discreta atrofia; diminuição de força, principalmente de membro superior esquerdo e voz um pouco anasalada.

Em outubro de 1992 parou de exercer suas atividades profissionais. No ano seguinte sua queixa em relação à quali-

dade vocal aumentou e relatou sintomas iniciais de disfagia e alteração respiratória. Foi observado Babinski positivo bilateralmente, disidiadocinesia, vertigens, marcha atáxica, mas ainda dirigia curtas distâncias. Na ressonância magnética de crânio não foi observada nenhuma alteração. No início de 1994 foi diagnosticado atrofia da prega vocal direita. Iniciou tratamento fonoaudiológico, que tinha como enfoque melhora da qualidade vocal e adequação da articulação da fala. Em setembro de 1994 iniciou acompanhamento fonoaudiológico conosco e não relatava mais as queixas iniciais de disfagia, tendo como dieta diária arroz integral, legumes pouco cozidos, castanhas e frutas secas. Ao exame percebeu-se paralisia de palato com voz hipernasal, imprecisão articulatória, alteração respiratória, incoordenação pneumofonoarticulatória e disgrafia. Desde então vem sendo atendida semanalmente, com o objetivo de adequar as alterações acima citadas e também potencializar as funções estomatognáticas. No final de 1995 já não conseguia realizar sua higiene pessoal, nem se levantar e deambular sozinha, no entanto se alimentava sem ajuda. Apresentava ainda restrição da função pulmonar e disфония importante. Houve perda significativa de peso (cinco quilos em um ano). Apresentava alteração importante na produção dos fonemas plosivos bilabiais (P/B) e no fonema fricativo linguo-dental líquido não lateral (R). Foi avaliada a indicação do uso de riluzole – Rilutek®, porém devido às características do quadro (evolução lenta) foi descartada a medicação, pois o benefício seria pequeno em relação ao alto custo. A disfagia, a disartria e a disфония foram piorando paulatinamente, entretanto a paciente se preocupava em exercitar suas funções preservadas, potencializando-as. No ano de 1998 houve piora da atrofia dos membros superiores e inferiores e na avaliação fonoaudiológica, a paciente mantinha quadro de disartria grave. Na fala encadeada sua articulação era muito imprecisa, dificultando a compreensão da mensagem, porém conseguia melhorar a produção dos fonemas em sílabas isoladas. Em meados de 2001, a paciente apresentava queixas de maior dificuldade para se alimentar. Não conseguia mastigar com eficiência, engasgava com frequência, principalmente com alimento sólidos. Realizava flexão de cabeça durante a deglutição. Foi realizada videofluoroscopia da deglutição, que mostrou ausência de permeação das vias aéreas e discreta alteração da mobilidade nas fases oral e faríngea. Na fonoterapia, observamos reflexo de vômito exacerbado, sendo deflagrado no meio da língua. No segundo semestre de 2001 foi observada segunda perda significativa de peso. Iniciou dieta basicamente pastosa. Foi realizada segunda videofluoroscopia em maio de 2002, onde se observou diminuição da elevação e anteriorização do hióide e laringe, com abertura ineficiente da transição faringoesofágica; diminuição da mobilidade das estruturas da cavidade oral; flexão sistemática de cabeça e deglutições múltiplas, sem ocorrência de permeação das vias aéreas. Devido à perda de peso, foi encaminhada ao

Gastroenterologista, que optou por tratamento medicamentoso (Bromoprida) e introdução de complemento alimentar. Paciente passou a ter dieta fragmentada, com intervalo de duas horas e recuperou peso nos três meses seguintes. Sua alimentação continuou basicamente pastosa, demorando cerca de 20 minutos para as refeições noturnas e 40 a 45 minutos para o almoço. Não era comum a ocorrência de engasgos nas refeições. Chegou a relatar engasgos com saliva, mas se habituou a realizar deglutições freqüentes, diminuindo a ocorrência destes. Em março de 2003 a ingestão V.O. estava insatisfatória, totalizando cerca de 1200Kcal diárias. Indicamos gastrostomia para complementação da dieta oral. A disartria progrediu prejudicando muito a inteligibilidade da fala. Apesar da pouca mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios, a paciente tenta articular adequadamente os fonemas, o que permite melhor compreensão da fala, quando usamos o apoio da leitura labial em conjunto com a informação auditiva.

Ética: esta pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC) sob o número 059/03 e considerada como sem risco e com necessidade do consentimento livre e esclarecido.

DISCUSSÃO

A literatura é unânime em dizer que a ELA é normalmente diagnosticada entre os 40 e 60 anos de vida; que pequena porcentagem dos pacientes se torna sintomático antes dos 40 anos de idade; que tem uma maior prevalência no sexo masculino e que a média de sobrevida após o início dos sintomas é de 3 a 5 anos.

Descrevemos um caso com doze anos de evolução, em paciente do sexo feminino, cujo diagnóstico foi feito aos 32 anos de idade. Somente após 12 anos foi indicada gastrostomia para complementar a alimentação oral. A paciente continua se comunicando verbalmente, embora as pessoas que a compreendem se limitem aos parentes próximos e à fonoaudióloga. Na literatura encontramos poucos casos como esse, que contou com acompanhamento fonoaudiológico por um período tão prolongado. Este acompanhamento permitiu um trabalho centrado nas necessidades da paciente a cada momento.

Inicialmente, nosso trabalho foi voltado para a disartria. Sabe-se que a fala resulta da interação dos mecanismos de respiração, fonação, ressonância, articulação e prosódia, e que a disartria na ELA se caracteriza por alterações em todos estes níveis, sendo que a insuficiência respiratória é um dos mecanismos mais conhecidos^(7,8,12).

A abordagem clássica da disartria inclui lentificação da fala, produção silábica, sobrearticulação, aumento da intensidade vocal, produção de fonemas isolados, uso de frases curtas e adequação das pausas respiratórias durante a fala.⁽⁷⁾ Nossa terapia foi inicialmente centrada neste tipo de abordagem e em exercícios miofuncionais.

Recentemente, foi observado que a fala lentificada não deve ser usada como estratégia terapêutica. O paciente portador de ELA já possui essa lentidão involuntariamente, e quando aumenta a velocidade de sua fala não há prejuízo na inteligibilidade. Talvez o que ocorra é que o paciente não consegue manter o esforço necessário para esta fala mais rápida. Para ele, é mais importante reduzir os esforços do que produzir uma fala mais adequada⁽¹³⁾.

Os exercícios miofuncionais são importantes, pois, apesar das controvérsias, estudos recentes mostram que atividades físicas moderadas, executadas de forma regular, tendem a lentificar a piora dos músculos, diminuindo a espasticidade e fadiga, sem, entretanto, promover aumento significativo da força muscular⁽¹⁴⁾.

Acreditamos que esta abordagem permitiu a manutenção de uma comunicação oral até hoje, apesar da paciente só ser compreendida por familiares próximos e fonoaudióloga. Quando a fala se torna ininteligível, a literatura preconiza o uso de métodos de comunicação alternativos, que vão desde uma simples prancha de alfabeto até outros mais sofisticados como o computador⁽⁹⁾. Como a paciente, devido a suas várias dificuldades, está sempre acompanhada de alguém muito próximo, o uso de método alternativo de comunicação foi julgado pela paciente, familiares e fonoaudióloga como menos eficaz e mais lento que a comunicação oral, pelo menos até o momento.

Em relação a disfagia os estudos mostram que os mecanismos patofisiológicos das dificuldades de deglutição na ELA estão basicamente associados à degeneração progressiva de fibras piramidais corticobulbares excitatórias e inibitórias que controlam o centro bulbar de deglutição. Mostram ainda que o disparo do reflexo de deglutição, eliciado por uma movimentação voluntária da musculatura oral, está atrasado ou eventualmente abolido, enquanto o reflexo de deglutição espontâneo está preservado até os estágios pré-terminais da doença. Outro achado é que o esfíncter esofágico superior funciona de forma alterada, tendo abertura atrasada e/ou fechamento prematuro, logo o tempo de abertura encontra-se encurtado. Há também uma falta de coordenação entre a elevação e anteriorização da laringe e a abertura deste esfíncter⁽⁵⁾.

Além disso, a perda de força da musculatura oral, principalmente da língua, contribui para a disfagia, pois é sabido que a língua tem um papel da maior importância na propulsão do bolo para a orofaringe⁽¹⁵⁾. A diminuição da pressão de deglutição aparece primeiro na orofaringe seguida da hipofaringe. Esta diminuição implica uma perda de força para passar o bolo da faringe ao esôfago, vencendo as resistências encontradas neste caminho⁽⁶⁾. Na maioria dos pacientes, a dificuldade inicial está no controle dos líquidos e sólidos^(5,10). Foi observado que pacientes com distúrbios leves a moderados no transporte do bolo alimentar conseguem compensar esta disfunção e diminuir o risco de aspiração⁽⁶⁾.

A abordagem terapêutica preconizada inclui modificações necessárias na dieta, mudanças de postura, manobras de deglutição e exercícios miofuncionais. O acompanhamento fonoaudiológico é importante durante a evolução da doença, pois a conduta terapêutica muda à medida que essa progride. Além disso, perceber o momento em que o paciente não é mais capaz de ajustar sua deglutição, tornando essa insegura e ineficaz, é crucial para se indicar uma via alternativa de alimentação^(6,9).

Nossa abordagem iniciou-se indiretamente com os exercícios miofuncionais e técnicas vocais, visando manter a força da musculatura oral, principalmente da língua, a elevação da laringe e outros mecanismos de proteção das vias aéreas. A partir da piora dos sintomas, iniciamos uma abordagem mais direta, com adaptações na dieta, massagem intra-oral, exercícios de sucção e mastigação, manobras de deglutição e controle de peso.

Estudos indicam que a evolução da disartria, disfagia e dificuldade respiratória ocorrem quase que simultaneamente. A piora em um destes sintomas representa grande chance de piora nos outros, mesmo que ainda com sinais subclínicos⁽¹⁶⁾. Nossa paciente apresentou dificuldades da deglutição tardiamente em relação às dificuldades articulatórias, entretanto a piora significativa da disfagia coincide com o período de maior deterioração da fala.

Pensamos que o acompanhamento fonoaudiológico frequente possibilitou uma alimentação adequada, segura, sem que a paciente apresentasse quadros de desnutrição, desidratação ou pneumonias aspirativas, tão comuns em casos de ELA. A paciente possui prazer em se alimentar e apenas recentemente foi necessário indicar via suplementar de alimentação.

Nestes quase 9 anos acompanhando a paciente semanalmente, construímos uma forte relação terapeuta-paciente e terapeuta-família. Durante os atendimentos, muitas vezes os exercícios sistemáticos ou mesmo as orientações saem de cena, para darem lugar a momentos onde a paciente coloca suas emoções, suas tristezas e alegrias; seu dia a dia com a família; suas conquistas e suas perdas.

Este espaço, que em geral é relegado a um segundo plano, deve ser resgatado por todos os terapeutas, pois proporciona um equilíbrio emocional sem o qual o paciente não conseguiria se envolver no tratamento de uma forma saudável e consciente, lutando para manter suas habilidades o maior tempo possível e acomodando-se às suas perdas de forma mais tranquila.

CONCLUSÃO

Apesar de pouco difundido, e raros relatos na literatura de acompanhamento fonoaudiológico na ELA, defendemos a importância deste, visto que principalmente em relação aos distúrbios da deglutição, que podem levar a outras complica-

ções e chegar a óbito, a intervenção deste profissional é fundamental. O trabalho fonoaudiológico permite a manutenção da dieta oral o maior tempo possível, promovendo as mudanças na dieta de forma precoce, diminuindo assim os riscos de conseqüências mais severas como uma desnutrição grave, uma desidratação ou mesmo uma pneumonia.

Além disso, a fonoaudiologia ajudaria o paciente a maximizar sua fala e a manter uma comunicação efetiva, permitindo a expressão de suas necessidades básicas.

Este suporte clínico e psicológico aumenta significativamente a qualidade de vida do paciente, fazendo com que ele se sinta amparado no percurso desta doença.

ABSTRACT

Purpose: to show the importance of speech therapy follow up in cases of amyotrophic lateral sclerosis (ALS) since the speech and swallowing difficulties are progressive and need some constant adaptations. **Methods:** a case of Amyotrophic lateral sclerosis was described since its beginning in an early age and during twelve years. Concerning the speech disturbs the patient first developed dysarthria and then dysphagia few years later. She has been followed by her speech therapist once a week for the last nine years, doing miofunctional exercises, dietary adaptations, postures adaptations, and weight control. Nowadays she is still speaking and being fed orally, although it has been indicated gastrostomy to complement her dietary intake recently. **Results:** the speech therapy follow up possibilities a safe and adequate feeding avoiding malnutrition, dehydration or aspiration pneumonia. **Conclusion:** the speech therapy follow up has been shown important because it supports and directs the patient towards the best of his speech and nutrition.

KEYWORDS: Amyotrophic lateral sclerosis; Dysarthria; Deglutition disorders/rehabilitation; Speech therapy

REFERÊNCIAS

1. Layzer RB. Hereditary and acquired intrinsic motor neuron diseases. In: Wyngaarden JB, Smith LH. Cecil textbook of medicine. 18ªed. Philadelphia: WB Saunders;1988. p.2154-7.
2. Rowland LP. Doenças do neurônio motor hereditárias e adquiridas. In: Rowland LP. Merrit tratado de neurologia. 9ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. p.586-91.
3. Thomas MA, Fast A, Bach JR. Reabilitação de pacientes com doenças na unidade motora. In: DeLisa JA, Gans BM. Tratado de medicina de reabilitação princípios e prática. 3ªed. Barueri: Manole; 2002. p.1623-52.
4. Love RJ, Webb WG. Síndromes clínicas del habla en los sistemas motores. In: Love RJ, Webb WG. Neurología para los especialistas del habla y del lenguaje. Buenos Aires: Panamericana; 1988. p.143-63.
5. Ertekin C, Aydogdy I, Yüceyar N, Kiylioglu N, Tarlaci S, Uludag B. Pathophysiological mechanisms of oropharyngeal dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis. Brain 2000;123(Pt1):125-40.
6. Higo R, Tayama N, Watanabe T, Nitou T. Videomanofluorometric study in amyotrophic lateral sclerosis. Laryngoscope 2002;115:911-7.
7. Darley FL, Aronson AE, Brown JR. Mixed dysarthria. In: Darley FL, Aronson AE, Brown JR. Motor speech disorders. Philadelphia: Saunders; 1975. p.228-33.
8. Murdoch BE. Disartrias associadas a lesões em outros sistemas motores. In: Murdoch BE. Desenvolvimento da fala e distúrbios da linguagem: uma abordagem neuroanatômica e neurofisiológica. Rio de Janeiro; Revinter; 1997. p.240-2.
9. Borasio GD, Voltz R, Miller RG. Palliative care in amyotrophic lateral sclerosis. Neurol Clin 2001;19:829-47.
10. Francis K, Bach JR, DeLisa JA. Evaluation and rehabilitation of patients with adult motor neuron disease. Arch Phys Med Rehabil 1999;80:951-63.
11. Py L, Rodrigues A, Simões AL, Teixeira M, Salles P, Altoé S, et al. Abordagem psicológica na esclerose lateral amiotrófica. Rev Bras Neurol 1996;32:7-10.
12. Tomik B, Krupinski J, Glodzik-Sobanska L, Bala-Slodowska M, Wszolek W, Kusiak M, et al. Acoustic analysis of

- dysarthria profile in ALS patients. *J Neurol Sci* 1999;169:35-42.
13. Weismer G, Laures JS, Jeng JY, Kent RD, Kent JF. Effect of speaking rate manipulations on acoustic and perceptual aspects of the dysarthria in amyotrophic lateral sclerosis. *Folia Phoniatr Logop* 2000;52:201-19.
14. Drory VE, Goltsman E, Reznik JG, Mosek A, Korczyn AD. The value of muscle exercise in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *J Neurol Sci* 2001;191:133-7.
15. Nicosia MA, Hind JA, Roecker EB, Carnes M, Doyle J, Dengel GA, Robbins J. Age effects on the temporal evolution of isometric and swallowing pressure. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000;55:M634-40.
16. Strand EA, Miller RM, Yorkston KM, Hillel AD. Management of oral-pharyngeal dysphagia symptoms in amyotrophic lateral sclerosis. *Dysphagia* 1996;11:129-39.

RECEBIDO EM: 04/02/03

ACEITO EM: 08/05/03

Endereço para correspondência
Rua Padre Odorico, 128 Sala 905 30330-040 Belo Horizonte - MG
Fone: (31) 3221-1866
E-mail: giselaalmeida@uol.com.br