

# ESTUDO VIDEOFUOROSCÓPICO DA DEGLUTIÇÃO DE PACIENTES PORTADORES DA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA\*

## EVALUATION VIDEOFUOROSCOPIC OF SWALLOWING IN PATIENTS WITH AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS

*Raquel Blanco de Sant'ana<sup>1</sup>*

### RESUMO

**Objetivo:** o presente trabalho teve por objetivo estudar através da videofluoroscopia, a fisiopatologia da deglutição de pacientes portadores de Esclerose Lateral Amiotrófica no estágio inicial da doença. **Métodos:** este estudo foi desenvolvido a partir da análise da dinâmica da deglutição de dez (10) indivíduos com diagnóstico de Esclerose Lateral Amiotrófica em estágio inicial de evolução da doença. As imagens foram registradas através da avaliação videofluoroscópica da deglutição nas visões látero-lateral e ântero-lateral, utilizando-se para efeito de contraste o bário. Os achados foram registrados em protocolo próprio. E analisados. **Resultados:** após a análise dos dados, verificou-se maior predomínio de alterações na fase oral da deglutição, sendo estas caracterizadas por problemas na preparação, organização e ejeção oral do bolo para a orofaringe. Distúrbios na fase faríngea da deglutição também foram encontrados, sendo que, dos dez analisados apenas dois apresentaram problemas nesta fase. Dentre todas as estruturas envolvidas no processo de deglutição que apresentaram algum tipo de alteração e/ou incoordenação, a musculatura da língua mostrou-se predominantemente mais afetada em todos os casos. Como consequência destas alterações da língua, verifica-se a presença de estases do contraste tanto no vestíbulo oral quanto na parede da faringe, palato e no esfíncter esofágico superior. O vedamento labial apresentou-se ineficaz, ocorreu incoordenação entre as fases oral e faríngea da deglutição, reduzida elevação do conjunto hióideo-laringe, deglutição fracionada e movimentos posturais compensatórios. **Conclusão:** com os dados encontrados, pudemos concluir que embora o portador da esclerose lateral amiotrófica ainda na fase inicial da doença não apresente broncoaspiração de alimento, já há a presença de um quadro disfágico com características orais e faríngeas.

**Descritores:** fluoroscopia/métodos; deglutição; transtornos de deglutição/fisiopatologia; esclerose amiotrófica lateral; doenças dos neurônios motores superiores.

### ■ INTRODUÇÃO

A esclerose lateral amiotrófica (ELA), também conhecida como doença do neurônio motor, é uma doença neurodegenerativa progressiva caracterizada pela atrofia de motoneurônios dos núcleos dos nervos cranianos e de toda a medula com evolução implacável e inflexível. De etiologia ainda desconhecida, leva a óbito 50% dos portadores no período de três a quatro anos após o início dos sintomas.

É uma doença que atinge o sistema nervoso (SN) e seus neurônios superior e inferior, com afecção do trato cortico-espinhal em 70% a 80% dos casos, sendo o bulbo e a medula cervical, na maioria dos casos, as estruturas mais afetadas.

Os portadores apresentam um complexo de sintomas clínicos associados às lesões do neurônio motor inferior e do neurônio motor superior. Como consequência dessas lesões, observam-se sinais e sintomas com características de paralisia bulbar e/ou de paralisia pseudobulbar.

Os sintomas mais freqüentes observados durante o exame clínico do paciente e associados à paralisia bulbar são as alterações na fala, na deglutição, ineficaz fechamento glótico, fraqueza muscular e, principalmente, atrofia da musculatura da língua além de fasciculações. Por outro lado, a labilidade emocional, a espasticidade, o aumento dos reflexos e a diminuição da coordenação das funções voluntárias da língua são características da paralisia pseudobulbar.

\*Trabalho realizado no CEFAC – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica.

<sup>1</sup>Fonoaudióloga Especialista em Motricidade Oral/Disfagia pelo CEFAC/SP em 2000.

Em decorrência do comprometimento de motoneurônios dos nervos cranianos trigêmeo (V), facial (VII), glossofaríngeo (IX), vago (X) e hipoglosso (XII) presentes nos portadores da ELA, observa-se alterações no sistema miofuncional oral tais como a disfagia e a disartria.

As alterações no processo de deglutição são severas, progressivas e diferentes em cada etapa de evolução da doença. O conjunto de sinais ou alterações na deglutição dos sujeitos com ELA é denominado de “disfagia neurogênica”.

Na grande maioria dos casos, a disfagia impossibilita que os indivíduos se alimentem via oral no estágio final da ELA, além de impossibilitados da comunicação oral em decorrência de um quadro anártrico.

A fraqueza muscular, a atrofia e as câimbras são geralmente as primeiras e mais freqüentes queixas, podendo iniciar-se de forma assimétrica e, eventualmente, evoluir para o acometimento de ambos os lados.

O presente trabalho teve por objetivo estudar, através da videofluoroscopia, a fisiopatologia da deglutição de pacientes portadores de Esclerose Lateral Amiotrófica no estágio inicial da doença.

## ■ MÉTODOS

A fim de se alcançar o objetivo de realizar um estudo da fisiopatologia da deglutição de pacientes com ELA, ainda na fase inicial, foi utilizada a videofluoroscopia da deglutição como instrumento de avaliação e coleta de dados.

Escolheu-se a avaliação videofluoroscópica da deglutição como base de análise, por ser este um método que permite visualizar a morfofisiologia da deglutição de forma dinâmica e em tempo real, possibilitando ao fonoaudiólogo a realização de um diagnóstico diferencial dos distúrbios funcionais e possíveis compensações que o paciente esteja realizando.

Foram selecionados para este estudo dez sujeitos portadores de ELA, ainda no início de evolução da doença. Fatores como idade e sexo não foram levados em consideração. Os dados foram coletados no primeiro semestre de 2001.

A realização do exame seguiu protocolo adaptado de Logemann (1983),<sup>(1)</sup> e para a análise dos dados descritos no protocolo, utilizaram-se os critérios propostos por Costa et al. (1992).<sup>(2)</sup>

A avaliação da deglutição foi realizada a partir das imagens videofluoroscópicas registradas no aparelho STENOSCOPI D-9 GE, sendo divididas em quadros com duração de 0,33 s e gravadas em fitas VHS. Registraram-se as imagens nas visões látero-lateral e ântero-lateral durante a ingestão oral de bário líquido.

O contraste foi oferecido, inicialmente, no volume de 3 ml, aumentando gradativamente para 5 ml e 10 ml. Nos casos em que se registrasse a ocorrência de aspiração após a mudança de volume, o exame foi interrompido.

Ética: esta pesquisa foi avaliada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC), que considerou como necessário o Consentimento pós-informado.

## ■ RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES

Durante a análise videofluoroscópica da deglutição, encontrou-se alteração no processo de deglutição nos dez sujeitos analisados. Desses sujeitos, oito apresentaram disfagia por alterações na fase oral da deglutição (disfagia oral) e dois por alterações tanto na fase oral quanto na faríngea (disfagia orofaríngea).

Dentre os oito casos que apresentaram alteração apenas na fase oral, quatro tinham comprometido os três estágios da deglutição (preparação, organização e ejeção). Um deles tinha comprometimento apenas no estágio de preparação do bolo, dois apresentaram alteração apenas na ejeção, e um único sujeito apresentou comprometimento tanto na organização quanto na ejeção do bolo para a faringe.

Nos quatro casos em que se observou alteração nos três estágios da fase oral, verificou-se como consequência a presença de estases em dorso de língua, em valécua, em palato, em parede posterior da faringe e em esfíncter esofágico superior, além de escape precoce do alimento para faringe, deglutição fracionada e tentativas de limpeza laríngea de forma eficaz.

Associada à dificuldade para formar o bolo, notou-se em um caso fracionamento do mesmo e tentativas de limpeza laríngea. No sujeito que apresentou comprometimento da preparação e da organização, observou-se associado incompetente ejeção oral, ocasionando, assim, escape precoce do alimento para a faringe e presença de estase em todo o vestibulo oral e em dorso de língua.

Nos dois casos que apresentaram disfagia orofaríngea, além do prejuízo nos três estágios da deglutição, encontraram-se redução da elevação e anteriorização do conjunto hióide-laríngea, estases em dorso de língua, palato, parede posterior da faringe, deglutição fracionada do mesmo bolo e estase na região do esfíncter esofágico superior; estando este último presente apenas em um dos dois casos.

É importante destacar que dentre os dez analisados, oito realizaram movimentos de cabeça durante a deglutição, a fim de compensar déficits nesse processo.

Dos movimentos compensatórios observados, notou-se movimento de cabeça para trás nos sujeitos com comprometimento na ejeção e na organização. Três casos apresentaram alteração postural de cabeça para frente,

como tentativa de compensar as alterações na preparação e na ejeção. E um caso utilizou como movimento compensatório além da cabeça para frente o tronco. A organização e a ejeção oral do bolo durante a fase oral da deglutição estiveram ausentes neste sujeito.

Dos sujeitos que não realizaram esse tipo de manobra compensatória, um deles apresentou disfagia oral leve com problemas nos três estágios, e o outro tinha comprometida a ejeção e a elevação laríngea.

Observou-se, também, durante as análises dos exames, que o comprometimento da língua esteve diretamente associado a alterações durante a preparação e a formação do bolo na cavidade oral.

Esse comprometimento caracterizou-se por grande incoordenação e redução de amplitude dos movimentos, dentre os quais, o de lateralização e de elevação de dorso foram os mais afetados.

Nos casos em que houve uma ejeção inadequada, por redução de força e de coordenação da musculatura da língua, notou-se em nove dos dez examinados a presença de estases após a primeira deglutição. Destes, nove tinham estase de alimento em dorso de língua, e quatro, retenção do alimento na região do esfíncter esofágico superior.

No entanto, em virtude da maior preservação tanto dos movimentos quanto da força e da sensibilidade laríngea e da faringe, os sujeitos conseguiram perceber a presença das estases, e os oito realizaram deglutições sucessivas na tentativa de limpeza das mesmas.

Alterações no tempo do disparo do reflexo de deglutição também foram verificadas em alguns casos, por ineficiência no processo de preparação, organização e ejeção oral e não em decorrência de alterações no disparo ou nas zonas de maior aferência do mesmo.

No entanto, o que mais me chamou atenção nesse estudo foi o fato de que, embora todos os estudados apresentassem alterações no processo de deglutição, nem os mais comprometidos apresentaram penetração e/ou aspiração laríngea.

Acredito que a ausência de aspiração e/ou penetração, deu-se em virtude da utilização de manobras compensatórias e da limpeza laríngea realizada de forma eficaz, já que oito dos analisados tinham a fase faríngea mais preservada.

A maior preservação da fase faríngea e a não entrada de alimento na cavidade nasal foram dois outros achados desse trabalho.

Outro ponto interessante foi o fato de que, mesmo nos casos com produção oral ininteligível e qualidade vocal hipernasal, a deglutição em geral não se apresentou tão prejudicada quanto a fala.

Embora não tenha sido o objetivo deste trabalho analisar os padrões e comportamentos da fala dos sujeitos estudados, nos chamou a atenção o fato de os dez sujeitos ana-

lisados apresentarem alteração no fechamento do esfíncter velofaríngeo durante a produção oral, caracterizando um padrão de fala com características de hipernasalidade.

Acredito que durante a deglutição o comportamento da musculatura velofaríngea tenha sido diferente em decorrência de diferenças na amplitude e na precisão dos movimentos, na força muscular e no refinamento necessário para a realização de cada função, mesmo sendo a musculatura envolvida e o controle cortical basicamente o mesmo, tanto para a fala quanto para a deglutição.

Portanto, após ter realizado um estudo da videofluoroscopia da deglutição de indivíduos com ELA, verificou-se maior predomínio de alterações na fase oral da deglutição.

Dos comprometimentos da fase oral observados na deglutição dos sujeitos através da videofluoroscopia, houve um predomínio de problemas na ejeção oral, totalizando nove casos. Em seguida detectaram-se seis casos com alteração na preparação e na organização oral do bolo.

Observou-se, também, durante a análise dos exames, que o comprometimento da língua estava diretamente associado a alterações durante a preparação e a formação do bolo na cavidade oral.

Esse comprometimento caracterizou-se por grande incoordenação e redução de amplitude dos movimentos, dentre os quais, o de lateralização e de elevação de dorso foram os mais afetados.

Nos casos em que houve uma ejeção inadequada, por redução de força e de coordenação da musculatura da língua, notou-se em oito dos dez examinados a presença de estases após a primeira deglutição. No entanto, em virtude da maior preservação tanto dos movimentos quanto da força e da sensibilidade laríngea, os sujeitos conseguiram perceber a presença das estases, e os oito realizaram deglutições sucessivas na tentativa de limpeza das mesmas.

Alterações no tempo do disparo do reflexo de deglutição também foram verificadas em alguns casos, por ineficiência no processo de preparação, organização e ejeção oral e não em decorrência de alterações no disparo ou nas zonas de maior aferência do mesmo.

## ■ CONCLUSÃO

A partir da avaliação videofluoroscópica de dez portadores de Esclerose Lateral Amiotrófica, ainda na fase inicial de evolução, pudemos concluir que, embora haja sinais e sintomas específicos de alterações no processo de deglutição, os portadores de esclerose lateral amiotrófica desenvolvem estratégias posturais durante a ingestão por via oral, as quais auxiliam na compensação das alterações advindas dos distúrbios e/ou degenerações do seu sistema nervoso central que é característica da patologia em questão.

Dos distúrbios no processo de deglutição observados nesses pacientes, houve maior predomínio de alterações na fase oral da deglutição, em decorrência da perda de força e coordenação da musculatura da língua.

Problemas durante a fase faríngea da deglutição só foram observados em dois casos, sendo que, foram alterações de grau leve e sem grandes riscos para broncoaspiração de alimento.

Em decorrência do severo comprometimento da musculatura da língua observado, esses pacientes além da dis-

fagia apresentaram, também, comprometimento no processo de produção oral, caracterizado como disartria.

Além de alterações na musculatura da língua, eles também apresentaram nessa etapa de evolução da doença déficits na elevação e na retração do véu palatino (principalmente durante a fala) e redução de força na musculatura do bucinador e da parede posterior da faringe, sendo esse último, observado em apenas dois casos.

Portanto, os portadores da esclerose lateral amiotrófica na fase inicial da doença apresentaram quadro de disfagia predominantemente oral.

#### ABSTRACT

**Purpose:** the objective of this study was to investigate, using videofluoroscopy, the physiopathology of swallowing in patients in the beginning of Amyotrophic Lateral Sclerosis. **Methods:** the dynamics of swallowing was analyzed in ten (10) individuals with amyotrophic lateral sclerosis diagnosis, in the initial stage of the disease. The images were registered through swallowing videofluoroscopy evaluation in the lateral-lateral and anterior-lateral views, using barium for the effect of contrast. The findings were registered in a protocol and analyzed. **Results:** after analysis of data, we verified that the predominant alterations were in the oral stage of swallowing. The disturbances in this stage were characterized by problems in preparing, organizing and promoting oral ejection of the bolus to the oropharynx. Disturbances in the pharyngeal stage of swallowing were also found in two of the ten patients we have studied. In all of the cases, the muscles of the tongue were the structures that presented the most important kinds of alteration or incoordination, considering all the structures involved in the swallowing process. As a consequence of these tongue alterations, we could verify the presence of contrast stasis in the oral cavity and in the pharynx, palate and upper esophagus sphincter. Lip closure was inefficient and there was incoordination between oral and pharyngeal phases of swallowing, reduction of the elevation of the hyoid larynx joint, fractionated deglutition and compensatory postural movements. **Conclusion:** the data we have found enabled us to conclude that although the patient with amyotrophic lateral sclerosis, in the initial stage of the disease doesn't present food aspiration, there is a clinical picture of dysphagia characterized by alterations of the oral and pharyngeal phases.

**Keywords:** fluoroscopy/methods; deglutition; deglutition disorders/physiopathology; amyotrophic lateral sclerosis; motor neuron disease.

#### REFERÊNCIAS

1. Logemann JA. Diagnosis and treatment of swallowing disorders. San Diego: College Hill Press; 1983.
2. Costa MMB, Da Nova JLL, Carlos MT, Pereira AA, Koch HA. Videofluoroscopia : um novo método. Radiol Bras 1992, 25:11-18.

Recebido para publicação em: 24/11/2001

Aceito em: 11/03/2002

Endereço para correspondência

Nome: Raquel Bianco de Sant'ana

Endereço: Avenida Cangaíba, 1611 – CEP: 03711-040 – Cangaíba – SP

Fone: (11) 6641-3234/6685-1087/9787-2597

e-mail: raq@portonline.com.br