

Giovana Aparecida Dias de Souza¹ 
 Roberta Gonçalves da Silva¹ 
 Paula Cristina Cola^{1,2} 
 Suely Mayumi Motonaga Onofri¹ 

Resíduos faríngeos nas disfagias orofaríngeas neurogênicas

Pharyngeal residue in the neurogenic oropharyngeal dysphagia

Descritores

Transtornos da Deglutição
 Endoscopia
 Acidente Vascular Cerebral
 Esclerose Lateral Amiotrófica
 Doença de Parkinson

Keywords

Swallowing Disorders
 Endoscopy
 Stroke
 Amyotrophic Lateral Sclerosis
 Parkinson's Disease

Endereço para correspondência:

Suely Mayumi Motonaga Onofri
 Departamento de Fonoaudiologia,
 Faculdade de Filosofia e Ciências,
 Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
 Avenida Higyno Muzzi Filho, 737,
 Marília (SP), Brasil, CEP: 17525-900.
 E-mail: suely.motonaga@unesp.br

Recebido em: Julho 20, 2018

Aceito em: Fevereiro 20, 2019

RESUMO

Objetivo: Comparar os resíduos faríngeos por consistência de alimento entre indivíduos com disfagia orofaríngea neurogênica. **Método:** Estudo clínico transversal. Realizada análise de 30 exames de videoendoscopia de deglutição de indivíduos com diagnóstico de doenças neurológicas e disfagia orofaríngea, independentemente do tempo ou estágio das doenças. Os indivíduos foram divididos em três grupos: o grupo I composto por 10 indivíduos pós-Acidente Vascular Cerebral, 8 homens e 2 mulheres, faixa etária entre 51 e 80 anos (média 67 anos); o grupo II por 10 indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica, 5 homens e 5 mulheres, faixa etária entre 39 e 78 anos (média 57 anos), e o grupo III por 10 indivíduos com Doença de Parkinson (DP), 5 homens e 5 mulheres, faixa etária entre 65 e 88 anos (média 74 anos). Para análise dos resíduos faríngeos em valéculas e seios piriformes, foi aplicada a *Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale*, considerando a primeira deglutição de 5 mL nas consistências pastosa e líquida espessada, por dois juízes independentes e de forma cega. **Resultados:** Não houve diferença estatística significativa nos resíduos faríngeos, em valéculas ($p = 0,25/p = 0,18$) e seios piriformes ($p = 1,41/0,49$), respectivamente nas consistências pastosa e líquida espessada, nas diferentes doenças estudadas. **Conclusão:** Os níveis de resíduos faríngeos na consistência pastosa ou líquida espessada na população estudada foram semelhantes e mais frequentes nos níveis menos grave.

ABSTRACT

Purpose: To compare pharyngeal residues of different consistencies among groups of individuals with neurogenic oropharyngeal dysphagia. **Methods:** In a cross-sectional study, a fiberoptic endoscopic evaluation was performed in 30 swallowing exams of individuals diagnosed with neurological disease and oropharyngeal dysphagia, regardless of the time or stage of the disease. The individuals were divided into three groups according to etiology: group I, 10 post-stroke, 8 male and 2 female, aged 51 to 80 years (average age: 67 years); group II, 10 individuals with amyotrophic lateral sclerosis, 5 male and 5 female, aged 39 to 78 years (average age: 57 years); group III, 10 examinations of individuals with Parkinson's disease, 5 male and 5 female aged 65-88 years (average age: 74 years). The Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale was applied by two independent raters in a blind manner for the analysis of pharyngeal residues in valleculae and pyriform sinuses based on the first swallowing of 5 mL of pureed and thickened liquid. **Results:** No statistically significant difference was observed among groups in the degree of pharyngeal residues of puree food or thickened liquid in the valleculae ($p = 0.25/p = 0.18$) or the pyriform sinuses ($p = 1.41/0.49$). **Conclusion:** The pharyngeal residue levels of pureed and thickened liquid were similar for the groups studied, with less severe levels being more frequent.

Trabalho realizado no Laboratório de Disfagia, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP - Marília (SP), Brasil.

¹ Laboratório de Disfagia, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP - Marília (SP), Brasil.

² Departamento de Medicina, Universidade de Marília – UNIMAR - Marília (SP), Brasil

Fontes de financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Número do processo: 171022/2017-3.

Conflito de interesses: nada a declarar.



INTRODUÇÃO

A disfagia orofaríngea é sintoma em inúmeras doenças de base e acarreta dificuldades no transporte do bolo alimentar em seu trajeto desde a boca até o estômago. A alta incidência e prevalência desse sintoma dentre as distintas doenças neurológicas na população adulta e infantil está frequentemente associada a complicações nutricionais e pulmonares⁽¹⁻⁴⁾.

Assim, avaliar precocemente a deglutição orofaríngea nestas populações torna-se fundamental para minimizar as consequências clínicas associadas a esse sintoma. Um dos métodos objetivos de avaliação da disfagia é a Videoesoscopia de Deglutição (VED), considerado de concordância diagnóstica com o método *Gold Standard* de avaliação da deglutição, quando se trata de identificar escape oral posterior, presença de resíduos faríngeos, penetração laríngea e aspiração laringotraqueal⁽⁵⁻⁸⁾. Além disso, a VED é considerada de fácil e rápida execução, pode ser realizada à beira do leito, não expõe o indivíduo à radiação, permite a avaliação da sensibilidade laríngea, bem como a observação das estruturas anatômicas de determinadas regiões⁽⁹⁻¹¹⁾.

Um dos achados de grande relevância na investigação da biomecânica da deglutição é a presença de resíduos faríngeos (válculas e/ou seios piriformes) após cada deglutição, o qual pode sugerir comprometimento e redução da eficiência da deglutição orofaríngea⁽¹²⁾, bem como caracterizar-se como sinal preditivo de aspiração laringotraqueal⁽¹³⁾. A VED mostrou-se mais sensível que a videofluoroscopia de deglutição na avaliação do grau de comprometimento dos resíduos na faringe, uma vez que permite a observação da característica dimensional da quantidade de resíduo na região faríngea^(12,14).

A literatura atual tem destacado a importância de escalas que classificam a gravidade dos resíduos faríngeos para fins diagnósticos, auxiliando inclusive na definição da conduta terapêutica nas disfagias orofaríngeas. A *Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale (YPRSRS)* foi desenvolvida, padronizada, validada e definida por meio de imagens de exames de VED e baseia-se numa escala ordinal com atribuição de até cinco pontos, com base na quantidade e na localização dos resíduos na faringe⁽¹⁵⁾. Estudo recente de revisão sistemática analisou as diferentes propostas de escalas para classificar os resíduos faríngeos e concluiu que apenas a YPRSRS preencheu os critérios de validade e aplicabilidade⁽¹⁶⁾.

Considerando que a presença de resíduos faríngeos em populações com disfagia orofaríngea é citada como marcador de risco para a eficiência e segurança da deglutição, e que indivíduos com diferentes doenças neurológicas apresentam aspectos distintos na fisiopatologia da deglutição, torna-se fundamental comparar o desempenho dessas populações frente à ausência ou presença de resíduos faríngeos para favorecer os protocolos de conduta.

De forma geral, a presença de resíduos faríngeos é um dos achados da disfagia orofaríngea neurogênica e pode ser consequente a inúmeras alterações dos mecanismos fisiopatológicos da deglutição orofaríngea. Nos indivíduos com Acidente Vascular Cerebral (AVC), as alterações de fase oral com diminuição da resposta faríngea comprometem a elevação da laringe e os mecanismos de limpeza da faringe e de proteção da via aérea

inferior, podendo produzir resíduos faríngeos^(11,17,18). Já nas distintas doenças neurodegenerativas, dentre elas a Doença de Parkinson (DP) e a Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA), a presença de resíduos faríngeos, além de estar relacionada com os prejuízos da fase oral, possui estreita relação com os déficits neuromusculares presentes nas diferentes fases da deglutição e em cada doença, e que atingem a orofaringe de forma distinta⁽¹⁹⁻²⁴⁾.

Portanto, a fim de se considerar que a presença de resíduos faríngeos é uma das alterações da deglutição orofaríngea utilizada como parâmetro de conduta, e que este achado está presente nas diferentes fisiopatologias dos quadros disfágicos, sua investigação torna-se essencial a fim de não promover generalizações no processo diagnóstico e de conduta. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi comparar os resíduos faríngeos por consistência de alimento entre indivíduos com disfagia orofaríngea neurogênica.

MÉTODO

Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, sob o parecer de número 2.040.305/2017. Todos os indivíduos, ou seus representantes legais, incluídos no estudo tiveram ciência e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Ressalta-se que foram atendidos todos os dispositivos das resoluções 466/2012, 510/2016.

Casuística

Para esta pesquisa foram analisados 30 exames de VED de indivíduos com diagnóstico médico de doenças neurológicas, independentemente do tempo ou estágio da doença, com disfagia orofaríngea confirmada após processo diagnóstico realizado no Laboratório de Disfagia do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, campus de Marília-SP, no período de 2015 a 2018. Foram excluídos os exames em que as imagens apresentavam prejuízos técnicos para a análise pretendida. Os indivíduos foram divididos em três grupos de acordo com a etiologia da doença: o grupo I (GI) foi composto por 10 indivíduos pós-AVC, 8 homens e 2 mulheres, com idades entre 51 e 80 anos e média de 67 anos; o grupo II (GII) foi composto por 10 indivíduos com ELA, 5 homens e 5 mulheres, com idades entre 39 e 78 anos e média de 57 anos; o grupo III (GIII) foi composto por 10 indivíduos com DP, 5 homens e 5 mulheres, com idades entre 65 e 88 anos e média de 74 anos (Apêndice 1).

Método

Estudo clínico transversal observacional. A avaliação da deglutição orofaríngea foi realizada por meio de VED. Quanto ao procedimento instrumental de VED, este foi realizado pelo médico responsável, segundo o protocolo da instituição, utilizado nasofibroscópio da marca Machida®/Pentax®, acoplado ao sistema de microcâmera da marca Pentax® e fonte de luz da marca Pentax®, modelo LH-150 PC. As imagens foram armazenadas em computador, por meio do software de captura de imagem Zscan 6.0®. Para a realização do exame, cada

participante foi orientado a permanecer sentado, e então o aparelho introduzido pela fossa nasal mais pérvia, não sendo utilizado anestésico tóxico.

Para este estudo, foram coletadas do protocolo do estudo dinâmico da deglutição com VED da instituição as consistências de alimentos padronizadas em pastosa e líquida espessada, conforme preconiza o *International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI)* no volume de 5 mL. As consistências desses alimentos foram preparadas com líquido em forma de suco dietético sabor pêssego e por espessante alimentar instantâneo composto de amido de milho modificado e maltodextrina. O corante artificial alimentício com pigmento na cor azul foi introduzido aos alimentos a fim de facilitar a visualização destes na região faríngea.

Para a análise e classificação dos resíduos faríngeos, foi considerada a primeira deglutição de cada consistência, sendo analisados 30 exames na pastosa e 27 na líquida espessada, devido à interrupção que é realizada no exame a cada consistência e volume mediante a presença de aspiração substancial. Aplicada a *Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale (YPRSRS)*⁽¹⁵⁾ após tradução intergrupos de pesquisa, já que não há tradução e validação para o português brasileiro. A YPRSRS classifica os resíduos na região de valéculas e seios piriformes em cinco níveis: ausência de resíduo, vestígio residual, leve, moderado e grave.

A classificação dos resíduos faríngeos foi realizada por dois julgadores independentes e de forma cega. O primeiro julgador com 20 anos de experiência na realização e análise da VED, considerado o avaliador ouro para essa análise, e o segundo treinado por um ano para essas análises específicas.

Análise estatística

Foi aplicado o coeficiente de concordância de *Kappa* para descrever a concordância entre os dois juizes, numa avaliação ordinal dos resíduos faríngeos. O valor de *Kappa* obtido nessa avaliação foi de 0,75, que indica forte concordância entre os julgadores, e somente após essa análise foram realizadas as demais análises estatísticas. Para o estudo da relação entre as variáveis localização de resíduos e a consistência alimentar, nos três grupos estudados (Pós-AVC, ELA e DP), utilizou-se o teste de *Kruskal Wallis*, que faz a comparação de múltiplos grupos independentes, a partir do software *STATISTICA* versão 7.0. O nível de significância adotado foi $\leq 0,05$.

RESULTADOS

A tabela 1 mostra a frequência de resíduos faríngeos na consistência pastosa e líquida espessada na disfagia orofaríngea neurogênica.

As tabelas 2 e 3 mostram, respectivamente, a classificação dos resíduos faríngeos em valéculas e seios piriformes na consistência pastosa em todos os grupos estudados.

Na consistência pastosa, foi mais frequente a ocorrência de resíduos faríngeos, seja na região de valéculas ou seios piriformes em níveis considerados de ausente a leve (YPRSRS 0-2), do que

em níveis moderado e grave (YPRSRS 3-4), em todos os grupos e sem diferença estatística significativa.

As tabelas 4 e 5 mostram, respectivamente, a classificação dos resíduos faríngeos em valéculas e seios piriformes na consistência líquida espessada em todos os grupos estudados.

Na consistência líquida espessada, também foi mais frequente a ocorrência de resíduos faríngeos na região de valéculas e seios piriformes em níveis considerados de ausente a leve (YPRSRS 0-2), do que em níveis moderado e grave (YPRSRS 3-4), em todos os grupos e sem diferença estatística significativa.

Tabela 1. Frequência de resíduos faríngeos na consistência pastosa e líquida espessada na disfagia orofaríngea neurogênica

	Presença	Ausência
Pastosa N=30	19 (63,33%)	11 (36,67%)
Líquida espessada N=27	16 (59,26%)	11 (40,74%)

N: número de pacientes

Tabela 2. Grau de classificação de resíduos faríngeos em região de valéculas na consistência pastosa nos diferentes grupos

	YPRSRS 0-2	YPRSRS 3-4
GI	9 (90%)	1 (10%)
GII	9 (90%)	1 (10%)
GIII	9 (90%)	1 (10%)

H 2 (N=30) p = 0,25

N: número de pacientes; YPRSRS: Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale

Tabela 3. Grau de classificação de resíduos faríngeos em região de seios piriformes na consistência pastosa nos diferentes grupos

	YPRSRS 0-2	YPRSRS 3-4
GI	10 (100%)	0 (0%)
GII	9 (90%)	1 (10%)
GIII	10 (100%)	0 (0%)

H 2 (N=30) p = 1,41

N: número de pacientes; YPRSRS: Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale

Tabela 4. Grau de classificação de resíduos faríngeos em região de valéculas na consistência líquida espessada nos diferentes grupos

	YPRSRS 0-2	YPRSRS 3-4
GI	9 (100%)	0 (0%)
GII	8 (89%)	1 (11%)
GIII	9 (100%)	0 (0%)

H 2 (N=27) p = 0,18

N: número de pacientes; YPRSRS: Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale

Tabela 5. Grau de classificação de resíduos faríngeos em região de seios piriformes na consistência líquida espessada nos diferentes grupos

	YPRSRS 0-2	YPRSRS 3-4
GI	9 (100%)	0 (0%)
GII	8 (89%)	1 (11%)
GIII	9 (100%)	0 (0%)

H 2 (N=27) p = 0,49

N: número de pacientes; YPRSRS: Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale

DISCUSSÃO

Diversos estudos analisaram a presença de resíduos faríngeos na disfagia orofaríngea neurogênica, identificando, caracterizando e relacionando com a presença de aspiração laringotraqueal^(18,19,21,24,25). Em concordância com esses estudos, e ainda sem identificar quantidade e local dos resíduos faríngeos, bem como a diferença entre distintas populações disfágicas, o presente trabalho constatou que a frequência de resíduos faríngeos na disfagia orofaríngea neurogênica, nas consistências de alimento e nas doenças estudadas, é maior que a ausência. Considerando que a presença de resíduos faríngeos está relacionada a distintos prejuízos em determinadas ações da biomecânica da deglutição orofaríngea, que dependem tanto da propulsão oral do alimento quanto dos mecanismos de elevação laríngea, contração faríngea e abertura da transição faringoesofágica, a possibilidade desse achado ser frequente na sintomatologia disfágica é marcante e concordante na literatura^(18,19,22).

Assim, embora a presença frequente de resíduos faríngeos em indivíduos com disfagia orofaríngea neurogênica seja consenso na literatura, pouco sabemos sobre a quantidade ou local em populações distintas, e essa classificação poderá contribuir para a compreensão sobre a fisiopatologia envolvida ou para a elaboração de protocolos de conduta consensuais para cada doença de base.

Portanto, considerando o grau de comprometimento dos resíduos faríngeos, nas consistências testadas e em diferentes grupos de doenças neurológicas, verificou-se que o nível de gravidade dos resíduos faríngeos foi similar entre os grupos estudados. Essa variação nos níveis de comprometimento dos resíduos faríngeos possui explicações distintas em cada doença de base, considerando a fisiopatologia da deglutição orofaríngea de cada uma. Nos indivíduos pós-AVC, os resíduos faríngeos estão associados ao desempenho da fase oral, da resposta faríngea e elevação laríngea, bem como da abertura da transição faringoesofágica^(11,17,18). Nas doenças neurodegenerativas, como ELA e DP, a fisiopatologia da deglutição dos resíduos faríngeos se associa ao déficit neuromuscular presente na fase oral e faríngea da deglutição⁽¹⁹⁻²⁴⁾.

Este estudo verificou ainda que a presença de resíduos faríngeos, tanto em valéculas quanto seios piriformes, em ambas as consistências de alimento estudadas, esteve mais presente nos níveis menos grave da escala de classificação de resíduos faríngeos, e não houve diferença entre as doenças estudadas. Esse resultado é concordante com outros estudos sobre resíduos faríngeos em disfagia orofaríngea neurogênica, porém que utilizaram a videofluoroscopia de deglutição, que também verificaram que a classificação de resíduos em nível leve foi maior do que em nível grave^(19,26). Por outro lado, estudo com população heterogênea constatou presença de resíduos faríngeos em porcentagem semelhante nos níveis de leve e grave⁽²⁷⁾. Assim, a discussão desses aspectos torna-se complexa, devido à ausência de consenso no método utilizado nesses estudos para mensurar os resíduos faríngeos. Há grande variabilidade entre os estudos sobre resíduos faríngeos no que concerne ao método utilizado na mensuração deste parâmetro^(23,26-28).

Em relação à presença de resíduos faríngeos, comparando a variável consistência pastosa e líquida espessada, observou-se o mesmo grau de classificação de resíduos. Estudo anterior também verificou em indivíduos disfágicos com etiologias neurológicas distintas, lesão cerebral e doenças neurodegenerativas, que no grupo com lesão cerebral o aumento de viscosidade do bolo alimentar não afetou o acúmulo de resíduos faríngeos. Por outro lado, no grupo de doenças neurodegenerativas, os autores encontraram dados de que o aumento da viscosidade impactou em maior acúmulo de resíduos⁽²⁸⁾. Deve-se considerar no grupo de doenças neurodegenerativas que o estágio da doença afeta o desempenho neuromuscular e pode impactar a formação de resíduos faríngeos, e que em ambos os estudos há limitações para a compreensão dessa questão. Por fim, o acúmulo de resíduos faríngeos de acordo com a mudança da consistência do alimento deve ser um critério a ser considerado nas condutas multiprofissionais. Porém, há dificuldade em compararmos os resultados desse estudo com outros, uma vez que muitos não trataram das consistências alimentares separadamente ou por grau de comprometimento dos resíduos⁽²⁴⁾. A maioria dos estudos analisou a presença de resíduos faríngeos de forma generalizada, sem considerar inclusive o local do resíduo⁽¹⁸⁾, ou então, com grande ênfase para a oferta de consistência líquida em comprometimento da segurança da deglutição⁽¹⁹⁾. Além disso, é importante ressaltar que o presente estudo realizou a análise dos resíduos faríngeos por regiões, de forma cega e com dois julgadores.

Outro aspecto relevante nessa discussão é que pode comprometer as comparações entre estudos distintos trata do fato de que a comparação entre os estudos científicos na investigação em disfagia orofaríngea deve considerar o *setting* da casuística. Diferentes *settings* muitas vezes envolvem indivíduos com quadros agudos ou crônicos, com maior ou menor evolução nos quadros progressivos, e isso necessariamente afeta o grau de disfagia presente na casuística. Neste estudo, a amostra foi coletada em Centro de Reabilitação e, portanto, sugere que o perfil de segurança e eficácia da deglutição em pessoa nesta modalidade de atendimento possa apresentar menor comprometimento.

Por fim, visando potencializar novas hipóteses de pesquisa por meio das limitações deste estudo, ressalta-se que o desconhecimento sobre os estágios em que se encontravam os indivíduos com doenças neurodegenerativas deste estudo, e o reduzido número de indivíduos que compôs cada grupo dentre as três doenças neurológicas, pode ter comprometido a análise comparativa sobre a diferença entre eles. Além disso, uma análise de todas as deglutições executada em cada oferta poderia ter contribuído para facilitar a compreensão sobre o mecanismo de acúmulo de resíduos faríngeos em disfagia orofaríngea neurogênica. No entanto, este estudo inicial por meio de método criterioso com julgadores cegos poderá contribuir para reflexões futuras sobre o tema.

CONCLUSÃO

Os níveis de resíduos faríngeos na consistência pastosa ou líquida espessada na população estudada foram semelhantes e mais frequentes nos níveis menos grave.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio financeiro na forma de bolsa de estudos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERÊNCIAS

1. Miller KM, Willging JP. Advances in the evaluation and management of pediatric dysphagia. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003;11(6):442-6. <http://dx.doi.org/10.1097/00020840-200312000-00006>. PMID:14631176.
2. Takizawa C, Gemmell E, Kenworthy J, Speyer R. A systematic review of the prevalence of Oropharyngeal dysphagia in Stroke, Parkinson's Disease, Alzheimer's Disease, Head Injury, and Pneumonia. *Dysphagia.* 2016;31(3):434-41. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-016-9695-9>. PMID:26970760.
3. Clavé P, Kraa TM, Serra M. Approaching oropharyngeal dysphagia. *Rev Esp Enferm Dig.* 2004;96(2):119-31.
4. Wirth R, Dziewas R. Neurogene dysphagie. *Internist.* 2017;58(2):132-40. <http://dx.doi.org/10.1007/s00108-016-0178-8>. PMID:28084502.
5. Langmore SE, Schatz K, Olsen N. Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. *Dysphagia.* 1988;2(4):216-9. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02414429>. PMID:3251697.
6. Aviv JE, Martin JH, Keen MS, Debell M, Blitzer A. Air pulse quantification of supraglottic and pharyngeal sensation: A new technique. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1993;102(10):777-80. <http://dx.doi.org/10.1177/000348949310201007>. PMID:8215097.
7. Bastian RW. Videoendoscopic evaluation of patients with dysphagia: an adjunct to the modified barium swallow. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1991;104(3):339-50. <http://dx.doi.org/10.1177/019459989110400309>. PMID:1902935.
8. Butler SG, Stuart A, Markley L, Rees C. Penetration and aspiration in healthy older adults as assessed during endoscopic evaluation of swallowing. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2009;118(3):190-8. <http://dx.doi.org/10.1177/000348940911800306>. PMID:19374150.
9. Baijens LWJ, Pilz W, Kremer B, Passos VL. Identifying patterns of FEES-Derived swallowing trajectories using group-based trajectory model. *Dysphagia.* 2015;30(5):529-39. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-015-9632-3>. PMID:26209286.
10. Eckley CA, Fernandes, AM. Método de avaliação otorrinolaringológica da deglutição. *Acta ORL/Técnicas em Otorrinolaringologia,* 2005; 23(4):12-16.
11. Onofri SM, Cola PC, Berti LC, da Silva RG, Dantas RO. Correlation between laryngeal sensitivity and penetration/aspiration after stroke. *Dysphagia.* 2014;29(2):256-26. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-013-9504-7>. PMID:24442645.
12. Kelly AM, Leslie P, Beale T, Payten C, Drinnan MJ. Fibreoptic endoscopic evaluation of swallowing and videofluoroscopy: does examination type influence perception of pharyngeal residue severity? *Clin Otolaryngol.* 2006;31(5):425-32. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1749-4486.2006.01292.x>. PMID:17014453.
13. Murray J, Langmore SE, Ginsberg S, Dostie A. The significance of accumulated oropharyngeal secretions and swallowing frequency in predicting aspiration. *Dysphagia.* 1996;11(2):99-103. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00417898>. PMID:8721067.
14. Pisegna JM, Langmore SE. Parameters of instrumental swallowing evaluations: describing a diagnostic dilemma. *Dysphagia.* 2016;31(3):462-72. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-016-9700-3>. PMID:26987971.
15. Neubauer PD, Rademaker AW, Leder SB. The Yale Pharyngeal Residue severity rating scale: na anatomically defined and image-based tool. *Dysphagia.* 2015;30(5):521-8. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-015-9631-4>. PMID:26050238.
16. Neubauer PD, Hersey DP, Leder SB. Pharyngeal Residue Severity rating scales based on fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing: a systematic review. *Dysphagia.* 2016;31(3):352-9. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-015-9682-6>. PMID:26753927.
17. Paixão CT, Silva LD, Camerini FG. Perfil da disfagia após um acidente vascular cerebral: uma revisão integrativa. *Rev. Rene. Fortaleza.* 2010;11(1):181-90.
18. Santos RRD, Sales AVMN, Cola PC, Ribeiro PW, Jorge AG, Peres FM, et al. Associação entre presença de resíduos faríngeos e escape oral posterior e a ocorrência de penetração e aspiração no Acidente Vascular Encefálico. *CoDAS.* 2014;26(3):231-4. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/201420140476>. PMID:25118920.
19. Bigal A, Harumi D, Luz M, Luccia G, Bilton T. Disfagia do idoso: estudo videofluoroscópico de idosos com e sem doença de Parkinson. *Distúrb Comun.* 2007;19(2):213-23.
20. Argolo N, Sampaio M, Pinho P, Melo A, Nobrega AC. Videofluoroscopic predictors of penetration-aspiration in Parkinson's Disease Patients. *Dysphagia.* 2015;30(6):751-8. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-015-9653-y>. PMID:26492880.
21. Pflug C, Bihler M, Emich K, Niessen A, Nienstedt JC, Flugel T, et al. Critical dysphagia is common in Parkinson Disease and occurs even in early stages: a prospective cohort study. *Dysphagia.* 2018;33(1):41-50. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-017-9831-1>. PMID:28828545.
22. Ottaviano FG, Filho TAL, Andrade HMT, Alves PCL, Rocha MSG. Videoesndoscopia da deglutição na esclerose lateral amiotrófica. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2013;79(3):349-53.
23. Pontes RT, Orsini M, Freitas MRG, Antonioli RS, Nascimento OJM. Alterações da fonação e deglutição na Esclerose Lateral Amiotrófica: revisão de Literatura. *Rev Neurocienc.* 2010;18(1):69-73.
24. Fattori B, Siciliano G, Mancini V, Bastiani L, Bongioanni P, Caldarazzo Ienco E, et al. Dysphagia in Amyotrophic Lateral Sclerosis: Relationships between disease progression and Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing. *Auris Nasus Larynx.* 2017;44(3):306-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anl.2016.07.002>. PMID:27569290.
25. Molfenter SM, Steele CM. The relationship between residue and aspiration on the subsequent swallow: An application of the normalized residue ratio scale. *Dysphagia.* 2013;28(4):494-500. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-013-9459-8>. PMID:23460344.
26. Eisenhuber E, Schima W, Schober E, Pokieser P, Stadler A, Scharitzer M, et al. Videofluoroscopic assessment of patients with Dysphagia: Pharyngeal retention is a predictive factor for aspiration. *AJR.* 2002;178(2):393-8. <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.178.2.1780393>. PMID:11804901.
27. Oliveira DL, Moreira EAM, Freitas MB, Gonçalves JA, Furkim AM, Clavé P. Pharyngeal residue and aspirations and the relationship with clinical/nutritional status of the patients with Oropharyngeal Dysphagia submitted to videofluoroscopy. *J Nutr Health Aging.* 2016;21(3):336-41. PMID:28244575.
28. Clavé P, de Kraa M, Arreola V, Girvent M, Farré R, Palomera E, et al. The effect of bolus viscosity on swallowing function in neurogenic dysphagia. *Aliment Pharmacol Ther.* 2006;24(9):1385-94. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2036.2006.03118.x>. PMID:17059520.

Contribuição dos autores

GADS: coleta de dados, elaboração do artigo, editoração; *RGS:* desenho do estudo, elaboração, revisão crítica, orientação; *PCC:* contribuição na elaboração e editoração do artigo; *SMMO:* coleta de dados, desenho do estudo, revisão crítica e orientação.

APÊNDICE 1. Caracterização da amostra

Paciente	Gênero	Idade	Diagnóstico neurológico	Data da VED	Uso de via alternativa de alimentação
1	Masculino	60	AVE	03/05/2017	Não
2	Masculino	67	AVE	23/03/2016	Sim
3	Masculino	66	AVE	25/05/2016	Não
4	Masculino	62	AVE	20/08/2015	Não
5	Masculino	76	AVE	26/08/2015	Não
6	Feminino	80	AVE	17/12/2014	Não
7	Masculino	71	AVE	11/03/2015	Não
8	Masculino	51	AVE	19/08/2015	Não
9	Masculino	66	AVE	30/08/2017	Sim
10	Feminino	73	AVE	01/11/2017	Não
11	Feminino	46	ELA	08/04/2015	Não
12	Masculino	43	ELA	24/08/2016	Não
13	Masculino	70	ELA	12/11/2014	Não
14	Feminino	61	ELA	19/02/2014	Sim
15	Feminino	39	ELA	10/04/2014	Não
16	Feminino	44	ELA	20/05/2015	Não
17	Masculino	59	ELA	02/10/2013	Não
18	Feminino	59	ELA	04/11/2015	Não
19	Masculino	78	ELA	12/11/2014	Não
20	Masculino	68	ELA	16/10/2013	Não
21	Masculino	77	DP	18/05/2016	Não
22	Feminino	77	DP	14/06/2017	Não
23	Feminino	79	DP	12/04/2017	Não
24	Feminino	67	DP	24/05/2017	Não
25	Feminino	67	DP	04/02/2015	Não
26	Masculino	75	DP	30/10/2014	Não
27	Masculino	69	DP	10/09/2014	Não
28	Masculino	75	DP	18/03/2015	Não
29	Masculino	88	DP	15/05/2013	Não
30	Feminino	65	DP	04/11/2015	Não