

Caroline Santana Real¹ 

Jordana Balbinot¹ 

Alana Verza Signorini² 

Luise Stumpf Hübner¹ 

Gabriela de Castro Machado¹ 

Sílvia Dornelles^{2,3} 

Caracterização do escape posterior tardio na deglutição

Characterization of posterior leakage in swallowing

Descritores

Transtornos de Deglutição
Deglutição
Sinais e Sintomas
Exame Médico
Envelhecimento

Keywords

Deglutition Disorders
Deglutition
Signs and Symptoms
Medical Test
Aging

RESUMO

Objetivo: Descrever e caracterizar um achado, o escape posterior tardio de resíduo alimentar na deglutição, segundo idade, gênero e consistência do alimento, que ocorreu no evento. **Método:** A coleta de dados ocorreu por meio da análise de cada exame de videonasoendoscopia funcional da deglutição anteriormente gravado em um ambulatório especializado. A população do estudo contemplou 200 pacientes de ambos os gêneros, na faixa etária entre 46 e 87 anos, com e sem patologia de base para disfagia. As imagens foram estudadas individualmente pelo pesquisador e analisadas por juízes, com o objetivo de identificar e selecionar imagens que constatassem a presença ou ausência do evento em estudo. **Resultados:** Verificou-se o escape tardio em 45 exames do total de 200 analisados. Os exames selecionados para o estudo apresentaram o escape residual posterior tardio em pelo menos uma consistência. A maior frequência do escape posterior tardio ocorreu com o líquido. A análise mostrou significância do evento em estudo com a população que apresentava idades mais avançadas da nossa amostra. **Conclusão:** O escape posterior tardio ocorre predominantemente na consistência líquida, em população mais idosa e sem predomínio de gênero.

ABSTRACT

Purpose: To describe and characterize a finding, i.e., delayed posterior leakage of food residue during swallowing, according to age, gender and food consistency, which occurred in the event. **Methods:** Data were collected through the analysis of each functional videonasoendoscopy test of swallowing previously recorded in a specialist outpatient clinic. The study population included 200 patients, both males and females, aged between 46 and 87 years, with and without an underlying pathology for dysphagia. The images were studied individually by the researcher and analyzed by judges in order to identify and select images that would confirm the presence or absence of the study event. **Results:** Delayed escape was found in 45 out of the 200 analyzed tests. The tests selected for the study showed delayed posterior bolus leakage in at least one consistency. The highest frequency of delayed posterior leakage occurred with fluids. The analysis showed the significance of the study event with the population related to older ages in the sample analyzed. **Conclusion:** Delayed posterior leakage occurs predominantly in the liquid consistency in older populations with no gender predominance.

Endereço para correspondência:

Caroline Santana Real
Programa de Pós-graduação em
Medicina: Ciências Cirúrgicas,
Faculdade de Medicina, Universidade
Federal do Rio Grande do Sul –
UFRGS
Rua Ramiro Barcelos, 2600, Santa
Cecília, Porto Alegre (RS), Brasil,
CEP: 90035-0033.
E-mail: carol.real@yahoo.com

Recebido em: Março 17, 2019

Aceito em: Agosto 27, 2019

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS - Porto Alegre (RS), Brasil.

¹ Programa de Pós-graduação em Medicina: Ciências Cirúrgicas, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS - Porto Alegre (RS), Brasil.

² Serviço de Fonoaudiologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA - Porto Alegre (RS), Brasil.

³ Departamento de Saúde de Comunicação Humana, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS - Porto Alegre (RS), Brasil.

Fonte de financiamento: nada a declarar.

Conflito de interesses: nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A deglutição é um processo neuromuscular sinérgico, sequencial e harmônico⁽¹⁾. Esta é dividida em diferentes fases que envolvem a manipulação do bolo alimentar por meio de movimentos mastigatórios, preparação do bolo para ejeção e a deglutição propriamente dita. É responsável pelo transporte do alimento da boca até o estômago de modo eficiente, ou seja, sem risco de penetração e aspiração. O ato de deglutir possibilita a nutrição e a hidratação, porém podemos afirmar que esta função estomatognática transcende essas finalidades^(2,3). A alimentação é também um ato social, desta forma, podemos dimensionar sua importância na qualidade de vida das pessoas⁽¹⁾.

Os desvios dessa função configuram processos disfágicos, que se caracterizam pela alteração do processo da deglutição, bem como são sempre um sintoma orbitando uma causa de base. Tais desordens podem aumentar o risco de infecções pulmonares, desnutrição, desidratação e mortalidade⁽⁴⁻⁶⁾.

A avaliação clínica pode ser integrada, quando possível, com exames complementares objetivos. Uma das avaliações instrumentais considerada padrão ouro é a videonasoendoscopia funcional da deglutição, que visa esclarecer a dinâmica da deglutição, permitindo identificar alterações anatômicas e/ou funcionais das estruturas. Por meio do exame, é possível analisar a eficiência do processo da fase faríngea da deglutição⁽⁶⁻⁸⁾.

Com base nos achados dos exames de videonasoendoscopia funcional da deglutição realizados em um hospital de referência do município de Porto Alegre, um evento chamou a atenção de membros da equipe executora. As imagens de muitos exames, em diferentes pacientes, sinalizaram a descida de resíduo contrastado, após encerrada fisiologicamente a deglutição de ofertas de testagem. Durante as avaliações, havia a necessidade de descrever este evento, porém não havia nenhuma descrição e/ou classificação para a ocorrência em protocolos. Há aspecto semelhante ao do escape precoce, mas não corresponde à etapa fisiológica esperada para esse. Dessa forma, o presente estudo objetiva descrever e caracterizar esse escape de resíduo alimentar, considerado tardio pela equipe e não descrito em literatura vigente.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal observacional retrospectivo. O projeto foi avaliado pela Comissão Científica e Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e aprovado sob o número 2.262.802.

A amostra, por conveniência, foi composta por 200 exames analisados, todos realizados em ambulatório especializado em distúrbios da deglutição.

Atendendo aos critérios de inclusão deste estudo, foram inseridos pacientes de ambos os gêneros, com e sem patologia de base com impacto em deglutição, bem como, com e sem queixas para essa função. Pacientes que não possuem uma doença de base específica podem apresentar, com o avanço da idade, um declínio da função da deglutição decorrente do processo de envelhecimento, tendo ou não percepção da alteração. Analisada

essa condição, optou-se por inseri-los no estudo. Os sujeitos portadores de alterações estruturais anatômicas foram excluídos da amostra.

Todos os sujeitos inseridos na pesquisa ou seus responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os pacientes foram submetidos à videonasoendoscopia funcional da deglutição, como avaliação instrumental de possíveis alterações no processo. O exame foi realizado por médicos otorrinolaringologistas, com acesso de uma fibra óptica flexível (Nasofibrosópio Flexível Henke Wolf Ultra-Slim 3.4 mm 30 cm), a qual foi introduzida através da cavidade nasal até a laringofaringe, sem aplicação de anestésico tópico local, eliminando interferência na sensibilidade nessa região.

Para a realização das avaliações, os indivíduos foram posicionados sentados na cadeira do exame de frente para o médico. Durante a execução do exame, o paciente permaneceu com o corpo parado com controle do segmento cefálico, com angulação média de cabeça no plano Frankfurt, simulando sua posição durante uma refeição normal. No decorrer do procedimento, o otorrinolaringologista realizou uma avaliação detalhada das estruturas que compõem a anatomia do trato vocal. Inicialmente, analisaram-se as paredes laterais e posterior da faringe, base de língua, valécula, epiglote e recessos piriformes, pregas vocais vestibulares e pregas vocais verdadeiras em repouso. Com a fibra óptica já posicionada na região da laringofaringe, foram ofertados pelo fonoaudiólogo os alimentos, em diferentes volumes e consistências, pastosa, líquida e sólida, corados com corante alimentício azul anis (fabricado pelo Duas Rodas Industrial Ltda.). Os alimentos utilizados foram água para a consistência líquida, água espessada para a pastosa e biscoito cream cracker para a consistência sólida. Os exames foram gravados e identificados em um DVD para posterior análise.

A coleta de dados ocorreu por meio da análise de cada exame anteriormente gravado. As imagens foram estudadas individualmente pelo pesquisador, com o objetivo de identificar e selecionar imagens que constatem o evento em estudo. Posteriormente, os exames passaram por três juízes com expertise para confirmar os achados nos exames selecionados.

Cabe-se ressaltar que, o posicionamento da fibra óptica pode sofrer alterações no decorrer da videoendoscopia da deglutição, sendo necessário que o otorrinolaringologista reajuste o enquadramento com o reposicionamento da fibra óptica. É imprescindível que durante a gravação do exame se tenha uma ampla visualização, incluindo base de língua, na qual podem ocorrer eventos importantes para uma interpretação da função de deglutição.

Com o intuito de nomear a ocorrência em análise, intitulou-se o evento de escape posterior tardio, no qual o termo posterior refere-se à direção do resíduo alimentar, para trás, em direção laringofaríngea. O termo tardio remete a tempo, por ser depois de finalizada a deglutição.

Atendendo ao propósito de caracterizar a população que evidenciou o escape posterior tardio, analisaram-se variáveis

como faixa etária, gênero, patologia de base e consistência do alimento na qual o evento ocorreu.

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão e as variáveis categóricas por frequências absolutas e relativas. Para comparar as consistências, o teste de Cochran foi aplicado. Para avaliar a associação entre as variáveis categóricas, o teste Qui-quadrado de Pearson em conjunto com a análise de resíduos ajustados foi aplicado. O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0.

RESULTADOS

Foram analisados 200 exames de videonasoendoscopia funcional da deglutição e o evento em estudo foi observado em 45 (22,5%) destes. A amostra foi composta por sujeitos entre 46 e 87 anos. A Tabela 1 caracteriza a amostra do presente estudo.

Os exames selecionados para o estudo apresentaram o escape residual posterior tardio em pelo menos uma consistência. Um dos cruzamentos realizados consta na Tabela 2, que se refere à ocorrência do escape com a faixa etária.

Tabela 1. Caracterização da amostra

Variáveis	n=45
Idade (anos) - média \pm DP	65,2 \pm 9,7
Faixa etária - n(%)	
<60	13 (28,9)
60-69	17 (37,8)
\geq 70	15 (33,3)
Gênero - n(%)	
Masculino	20 (44,4)
Feminino	25 (55,6)
Patologia - n(%)	
Doença Neurológica	28 (62,2)
Refluxo gástrico	1 (2,2)
Neoplasias	3 (6,7)
Sem doença de base	13 (28,9)

Legenda: n = número de sujeitos; DP = desvio padrão

Tabela 2. Dados do exame de deglutição conforme faixa etária

Variáveis	<60 anos (n=13)	60-69 anos (n=13)	70 anos ou mais (n=15)	P
<i>Consistências - n(%)</i>				
<i>Pastoso</i>				
Não	8 (61,5)	6 (35,3)	10 (66,7)	0,162
Sim, na mesma consistência	5 (38,5)	11 (64,7)	5 (33,3)	
<i>Líquido</i>				
Não	9 (69,2)*	7 (41,2)	3 (20,0)	0,031
Sim, na mesma consistência	4 (30,8)	10 (58,8)	12 (80,0)*	
<i>Sólido</i>				
Não	5 (38,5)	7 (41,2)	6 (40,0)	0,592
Sim, na mesma consistência	0 (0,0)	3 (17,6)	1 (6,7)	
Sim, na consistência anterior	8 (61,5)	6 (35,3)	7 (46,7)	
Sim, na mesma consistência e consistência anterior	0 (0,0)	1 (5,9)	2 (6,7)	

*Associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância

Legenda: n = número de sujeitos; P = probabilidade de significância

DISCUSSÃO

A deglutição é um processo fisiológico que exige uma adequada coordenação e integridade de órgãos, músculos e nervos para que seja eficiente e coordenada. O envelhecimento é um processo natural que acarreta um declínio neural, estrutural e funcional, impactando as fases da deglutição^(9,10). O presente estudo obteve uma média de faixa etária entre os sujeitos de $65,2 \pm 9,7$, na qual a maioria possuía uma doença de base, que certamente potencializou o declínio da eficiência da deglutição. Entretanto devemos destacar a alta porcentagem de indivíduos (28,9%), sem uma patologia orbitando, os quais também apresentaram o escape posterior tardio no momento da avaliação (Tabela 1).

A fase preparatória oral consiste na manipulação do alimento. É necessário que aconteça a trituração e pulverização para formar um bolo alimentar coeso e adequado a fim de que permita melhor condução do bolo nas regiões faríngea e esofágica. Os lábios, bochechas, língua e arcada dentária são estruturas importantes para a manutenção do alimento na cavidade oral, evitando o escape anterior e/ou posterior^(11,12).

A deglutição do idoso é impactada pelo envelhecimento. Há uma degeneração fisiológica natural das fibras nervosas e musculares e componentes anatômicos craniofaciais. Esse declínio funcional é definido como presbifagia⁽¹³⁾. Nos idosos, a fase oral pode ser prejudicada por apresentar aspectos deletérios como, prolongamento da preparação do bolo alimentar, escape anterior por dificuldade em realizar o vedamento labial, diminuição da força mastigatória e propulsora, atraso na ejeção do bolo, mobilidade de língua reduzida, perda de dentição natural, próteses dentárias mal adaptadas e redução das papilas linguais que compromete a aferência sensorial⁽¹⁴⁾. Além disso, também ocorrem impactos na fase faríngea e esofágica, como diminuição de elevação laríngea, abertura do esfíncter superior esofágico e movimentos peristálticos⁽¹⁵⁾.

A hipótese da equipe é que o evento em estudo seja uma característica da presbifagia, a qual se refere ao envelhecimento natural que aflige a funcionalidade do sujeito. É caracterizada por perturbações fisiológicas do mecanismo da deglutição, devido ao envelhecimento neural e muscular⁽¹⁶⁾. Ressalva-se

que há consequências do envelhecimento nas outras fases da deglutição, contudo o objetivo do estudo de caracterizar o escape posterior tardio compete à eficiência da fase oral da deglutição, portanto iremos nos deter a este processo.

A língua é o principal agente dessa fase, ela forma, posiciona e faz a busca do bolo alimentar na cavidade oral. Os movimentos da língua no vestíbulo e no assoalho é uma estratégia para que nenhum resíduo alimentar permaneça na cavidade oral.

Diante de um déficit de mobilidade e sensibilidade, há o risco de o alimento permanecer nessas regiões e causar uma desorganização posterior. A fase oral da deglutição inicia-se a partir da propulsão posterior do bolo alimentar pela língua, da cavidade oral para a orofaringe, ultrapassando a arcada amigdaliana, e finaliza com o desencadeamento do reflexo da deglutição, um processo importante para a continuidade do transporte do bolo alimentar. Nenhum resíduo alimentar permanecerá na cavidade oral se esta fase for eficiente^(2,12,17). O escape posterior tardio da deglutição se caracteriza pela descida de um resíduo alimentar após a deglutição fisiologicamente finalizada, portanto o surgimento do escape tardio é consequência de uma ineficiência da fase oral, que possibilita a contenção de alimento em regiões da cavidade oral.

A incidência de disfagia é precária de dados epidemiológicos. Indivíduos acima de 60 anos possuem uma sugestão de incidência entre 16% e 22%; 20% a 40% em pacientes com doenças de Parkinson e Acidente vascular encefálico⁽¹⁸⁾. As informações encontradas na literatura corroboram achados do estudo, em que o evento prevaleceu nos indivíduos com doença de base neurológica.

Observou-se em distintos pacientes da amostra o escape posterior tardio de resíduo alimentar. Os perfis dos sujeitos da amostra, idade e patologia de base, são influenciados pela população encaminhada para a realização da avaliação instrumental. Nos exames incluídos no presente estudo, a ocorrência do escape posterior de resíduo alimentar sucedeu após os pacientes terem finalizado a deglutição do alimento ofertado, considerando-se as três deglutições após a oferta ou até que estivesse sem resíduo a cavidade oral. O referido escape foi observado no intervalo entre uma oferta de alimento e outra, sendo que, em alguns casos, a descida do resíduo acontecia durante a fala e/ou abertura de boca do sujeito.

A avaliação da deglutição inicia-se pela consistência pastosa, líquida e, por fim, a sólida. Identificou-se o evento em todas as consistências, entretanto o paciente que apresentou o escape tardio em uma consistência não necessariamente o apresentou nas demais. A amostra contemplou os sujeitos que apresentaram o escape tardio em todas as consistências ou apenas em uma/duas (Tabela 2). É importante destacar que, em alguns casos, o escape ocorreu em um episódio, e não, necessariamente, durante toda a testagem daquela consistência.

É importante observar que os escapes tardios durante as ofertas das consistências pastosa e líquida ocorreram nas respectivas consistências testadas. Sob a oferta da consistência sólida, observou-se a descida da consistência líquida, em oferta pregressa, durante a mastigação.

A análise do evento com a faixa etária mostra uma significância na população com idades mais avançadas da nossa amostra,

dado que vai ao encontro da hipótese dos pesquisadores. Outro achado é a ocorrência do escape posterior tardio mais frequente na consistência líquida, sendo a que exige maior organização funcional, pois demanda maior coordenação da fase oral.

Diante do exposto, é relevante diferenciar o escape posterior precoce^(19,20) do escape posterior tardio. A diferença está em qual momento da deglutição o escape transcorreu, se previamente à deglutição inicial ou posteriormente.

Embasados na fisiologia de cada fase da deglutição, podemos fazer inferências sobre o evento em estudo. Como discutido anteriormente, é possível que uma incompetência da fase oral esteja implicando o escape posterior tardio da deglutição. Pode-se inferir que o alimento se deposita em assoalho de boca e/ou vestíbulo e gere uma desorganização depois de finalizada a deglutição. Desta forma, assim como no escape posterior precoce, é necessário adotar manejos a fim de que se evitem resíduos na região faríngea, levando o sujeito ao risco de penetração e/ou aspiração laringotraqueal. Infere-se que o escape posterior tardio seja uma particularidade da presbifagia, alterações funcionais e estruturais decorrentes do envelhecimento natural de todo ser humano, que concomitantemente com uma patologia de base é agravada.

Como limitador do estudo, podemos relatar o posicionamento inadequado da fibro durante a gravação ou danos de áudio e imagem, o que resultou na exclusão desses exames da análise.

CONCLUSÃO

A partir dos dados analisados e descritos acima, caracterizou-se e descreveu-se o escape posterior tardio da deglutição. A observação do evento estudado ocorreu em 22,5% (45) do total de exames (200). O evento sempre ocorreu após ter sido concluída a deglutição de oferta anterior.

O escape tardio ocorre predominantemente na consistência líquida, em indivíduos mais velhos da nossa amostra, sem predomínio do gênero.

Esse achado tem importante repercussão clínica, sendo assim necessário adotar manejos a fim de que se evitem resíduos na região faríngea, levando o sujeito ao risco de penetração e/ou aspiração laringotraqueal. Considera-se importante ressaltar a necessidade de mais estudos para obtenção de maiores conhecimentos e evidências em relação aos achados do estudo.

REFERÊNCIAS

1. Santoro PP, Pinheiro TG. Avaliação clínica da deglutição no adulto e no idoso. In: Jotz GP, Carrara-De Angelis E, editores. *Disfagia: abordagem clínica e cirúrgica: criança, adulto e idoso*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2017. p. 47-57.
2. Marchesan IQ. Deglutição-normalidade. In: Furkim AM, Santini CS, editores. *Disfagias orofaríngeas*. São Paulo: Pró-Fono; 1999. p. 3-18.
3. Yamada EK, Siqueira KO, Xerez D, Koch HA, Costa MMB. The influence of oral and pharyngeal phases on the swallowing dynamic. *Arq Gastroenterol*. 2004;41(1):18-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032004000100004>. PMID:15499419.
4. Padovani AR, Moraes DP, Mangili LD, Andrade CRF. Protocolo Fonoaudiológico de Avaliação do Risco para Disfagia (PARD). *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(3):199-205. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342007000300007>.

5. Padovani AR, Moraes DP, Sassi FC, Andrade CR. Avaliação clínica da deglutição em unidade de terapia intensiva. *CoDAS*. 2013;25(1):1-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S2317-17822013000100002>. PMID:24408163.
6. Santoro PP, Furia CL, Forte AP, Lemos EM, Garcia RI, Tavares RA, et al. Otolaryngology and speech therapy evaluation in the assessment of oropharyngeal dysphagia: a combined protocol proposal. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2011;77(2):201-13. PMID:21537622.
7. Gonçalves MIR, Oliveira IC No. Diagnóstico instrumental na deglutição normal e patológica. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, editores. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 2010. p. 468-70.
8. Swanson PB, Carrau RL, Murry T. Avaliação da deglutição com fibroendoscópio - FEES. In: Jotz GP, Angelis EC, Barros APB, editores. *Tratado da deglutição e disfagia no adulto e na criança*. Rio de Janeiro: Revinter; 2009. p. 76-81.
9. Nascimento WV, Santos CM, Cassiani RA, Dantas RO. Influence of age on swallows of a highly viscous liquid bolus. *Arq Gastroenterol*. 2015;52(1):32-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032015000100008>. PMID:26017080.
10. Yoshida FS, Mituuti CT, Totta T, Berretin-Felix G. Influence of the masticatory function on the swallowing in the healthy elderly. *Audiol Commun Res*. 2015;20(2):161-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S2317-64312015000200001433>.
11. Jotz GP, Olchik MR, Angelis E, Dornelles S, Gomes E, Leão HZ, et al. Deglutição normal na infância, no adulto e no idoso. In: Jotz GP, Carrara-De Angelis E, editores. *Disfagia: abordagem clínica e cirúrgica: criança, adulto e idoso*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2017. p. 13-22.
12. Silva DP, Dornelles S, Paniagua LM, Costa SS, Collares MVM. Aspectos patofisiológicos do esfíncter velofaríngeo nas fissuras palatinas. *Arq Int Otorrinolaringol*. 2008;12(3):426-35.
13. Rech R, Goulart B, Baumgarten A, Hilgert J. Deglutição no envelhecimento e a odontologia. *Rev Fac Odontol*. 2018;23(1):77-83.
14. Moreira GMM, Pereira SRM. Desempenho de idosos brasileiros no teste de deglutição de 100 mL de água. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;17(1):9-14. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342012000100004>.
15. Tulunay-Ugur OE, Eibling D. Geriatric dysphagia. *Clin Geriatr Med*. 2018;34(2):183-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2018.01.007>. PMID:29661331.
16. Ortega O, Martín A, Clavé P. Diagnosis and management of oropharyngeal dysphagia among older persons, state of the art. *J Am Med Dir Assoc*. 2017;18(7):576-82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2017.02.015>. PMID:28412164.
17. Shaw SM, Martino R. The normal swallow: muscular and neurophysiological control. *Otolaryngol Clin North Am*. 2013;46(6):937-56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.otc.2013.09.006>. PMID:24262952.
18. Jotz GP, Carrara-De Angelis E. Disfagia: abordagem clínica e cirúrgica: criança, adulto e idoso. Rio de Janeiro: Elsevier; 2017. Definição de disfagia: incidência e prevalência: passado, presente e futuro; p. 1-3.
19. Santos RR, Sales AV, 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.
20. Gasparim AZ, Jurkiewicz AL, Marques JM, Santos RS, Marcelino PCO, Herrero F Jr. Deglutição e tosse nos diferentes graus da doença de Parkinson. *Arq Int Otorrinolaringol*. 2011;15(2):181-8.

Contribuição dos autores

Cada autor teve importante contribuição para o resultado deste trabalho que está sendo enviado. JB, AVS, LSH e GCM participaram da coleta e análise dos dados junto a CSR, autora principal, que realizou a análise, interpretação dos dados e redação do artigo; SD orientou este trabalho com grande dedicação e empenho, participou da idealização do estudo, análise e redação do artigo.