

Diéllen Albanio Wegner¹
Eduardo Matias dos Santos Steidl¹
Adriane Schmidt Pasqualoto¹
Renata Mancopes¹

Deglutição orofaríngea, nutrição e qualidade de vida no indivíduo com doença pulmonar crônica

Oropharyngeal deglutition, nutrition, and quality of life in individuals with chronic pulmonary disease

Descritores

Deglutição
Doença Pulmonar Crônica
Transtorno da Deglutição
Qualidade de Vida
Nutrição

Keywords

Deglutition
Chronic Pulmonary Disease
Deglutition Disorder
Quality of Life
Nutrition

Endereço para correspondência:

Renata Mancopes
Departamento de Fonoaudiologia,
Universidade Federal de Santa Maria
– UFSM
Av. Roraima, 1000, Cidade
Universitária, Santa Maria (RS), Brasil,
CEP 97105-900.
E-mail: renata.mancopes@gmail.com

Recebido em: Maio 04, 2017

Aceito em: Novembro 19, 2017

RESUMO

Objetivo: descrever a eficácia e segurança da deglutição, o risco nutricional e a qualidade de vida em deglutição e relacionar o risco nutricional com a qualidade de vida dos indivíduos com doença pulmonar crônica. **Método:** 17 indivíduos com diagnóstico de doença pulmonar crônica foram avaliados por meio do *Volume-Viscosity Swallow Test (V-VST)*, *Quality of Life in Swallowing Disorders (SWAL-QOL)*, *Mini Nutritional Assessment (MNA)* e índice de massa corpórea. **Resultados:** foi encontrada alteração de eficácia da deglutição em nove (52,94%) dos indivíduos e eficácia+segurança em dois (11,77%). Todos os indivíduos estavam eutróficos na avaliação nutricional. Houve relação entre o risco nutricional com os domínios 3 ($r=-0,803$; $p=0,05$) e 5 ($r=0,636$; $p=0,026$) do SWAL-QOL. **Conclusão:** houve alteração de eficácia e segurança da deglutição, no entanto não foi encontrado risco nutricional evidente na amostra avaliada. Ainda, houve relação entre o risco nutricional com a qualidade de vida em deglutição.

ABSTRACT

Purpose: Describe efficacy and safety of deglutition, nutritional risk, and quality of life in deglutition, and associate nutritional risk with quality of life in individuals with chronic pulmonary disease. **Methods:** The participants were 17 individuals with chronic pulmonary disease evaluated using the following instruments: Volume-Viscosity Swallow Test (V-VST), Quality of Life in Swallowing Disorders (SWAL-QOL) questionnaire, Mini Nutritional Assessment (MNA), and body mass index (BMI). **Results:** Changes in efficacy were observed in nine (52.94%) individuals and impairments in efficacy and safety were found in two (11.77%) individuals. All individuals were considered eutrophic by the nutritional assessment. Correlation was observed between nutritional risk and domains 3 ($r=-0.803$; $p=0.05$) and 5 ($r=0.636$; $p=0.026$) of the SWAL-QOL questionnaire. **Conclusion:** Changes in efficacy and safety of deglutition were observed; however, no nutritional risk was evidenced in the sample evaluated. Correlation between nutritional risk and quality of life in deglutition was also observed.

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - Santa Maria (RS), Brasil.

¹Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - Santa Maria (RS), Brasil.

Fonte de financiamento: Bolsa de Doutorado CAPES/DS.

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 doença pulmonar crônica (DPC) é caracterizada por obstrução aérea e aumento da resistência à expiração, associada a uma resposta inflamatória anormal nos pulmões, que acomete de 5% a 15% da população adulta, sendo que 90% dos casos estão relacionados ao tabagismo⁽¹⁾.

Estima-se que, a cada hora, três brasileiros morrem em decorrência da DPC, por exacerbação da doença. As DPC mais conhecidas são a bronquite crônica e o enfisema pulmonar. Estima-se ainda que, no Brasil, ocorram cerca de 40 mil mortes a cada ano⁽²⁾. Ainda, outras condições clínicas compõem esse grupo de doenças, como a asma, bronquiectasias, a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e a fibrose cística.

A literatura vem evidenciando que indivíduos com acometimentos pulmonares comumente apresentam disfagia, responsável por complicações clínicas, como má nutrição, desidratação, desconforto ao se alimentar, exacerbações e admissões hospitalares^(1,3). A presença de disfagia nesses indivíduos está relacionada com o aumento da morbidade e mortalidade, devido ao alto risco de pneumonia aspirativa e outros problemas pulmonares^(4,5).

Estudos têm demonstrado que, devido a alteração na sincronia respiração/deglutição ocasionada pela hiperinsuflação pulmonar, especificamente na DPOC, há um recrutamento da musculatura acessória da respiração, a qual provoca deformações e alterações na forma e geometria do tórax, repercutindo sobre a função da deglutição^(6,7). Ainda, alterações no disparo da deglutição associadas ao longo período de apneia durante a deglutição têm sido relatadas na literatura como fatores predisponentes a exacerbações⁽⁸⁾.

A gravidade da disfagia, necessidade do reconhecimento imediato e o tratamento eficaz constituem um desafio, tanto pelo impacto à saúde quanto pelas repercussões na qualidade de vida do indivíduo e suas famílias, cuja meta inclui o alcance de uma dieta mais próxima do habitual do paciente antes da patologia, ausência de infecções pulmonares por broncoaspiração e/ou desnutrição⁽⁹⁾.

Dentre os instrumentos de avaliação clínica capazes de prever alterações de eficácia e segurança da deglutição, encontra-se o *Volume-viscosity Swallow Test* (V-VST). Este instrumento apresenta 83,7% de sensibilidade e 64,7% de especificidade para detectar a presença de aspiração, 69,2% de sensibilidade para resíduos, 88,4% para deglutições múltiplas⁽¹⁰⁾. Embora, ainda não validado para língua portuguesa, o V-VST apresenta boa aplicação na prática clínica como instrumento de rastreio para disfagia e o encaminhamento para exames objetivos da deglutição.

Levando em consideração possíveis alterações biomecânicas e sensitivas da deglutição, comprometendo sua eficácia e segurança, indivíduos com DPC estão mais suscetíveis a deficiências nutricionais e repercussões negativas na qualidade de vida relacionadas a deglutição. A perda do prazer em se alimentar pode ocasionar ingesta nutricional deficiente. Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi descrever a eficácia e segurança da deglutição, risco nutricional e a qualidade de vida em deglutição e relacionar o risco nutricional com a qualidade de vida dos indivíduos com DPC.

MÉTODO

Estudo de caráter transversal. A pesquisa obedeceu às diretrizes do Conselho Nacional de Saúde (Resolução 466/2012), a qual aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Dessa forma, todos os indivíduos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido a fim de participar da pesquisa. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, sob CAAE 57250116.3.0000.5346.

A pesquisa foi realizada com amostra por conveniência, com os indivíduos atendidos no Programa de Reabilitação Pulmonar do Hospital Universitário de Santa Maria no ano de 2016. Foram incluídos indivíduos com diagnóstico clínico e/ou espirométrico de enfisema, bronquite crônica, fibrose cística, bronquiectasias e asma; clinicamente estáveis, sem exacerbação da doença por pelo menos três meses; faixa etária de adulto (19 a 44 anos), meia idade (45 a 64 anos) e idoso (65 a 79 anos).

A amostra foi composta por 17 indivíduos, sendo oito (47,1%) diagnosticados com DPOC e nove (52,9%) com bronquiectasia. A Tabela 1 apresenta as características clínicas e nutricionais dos indivíduos avaliados.

Os dados espirométricos, a fim de classificar o grau de obstrução atual de cada indivíduo, foram obtidos através de um espirômetro, modelo *Micro Medical Limited*[®], de acordo com as diretrizes para realização de testes de função pulmonar, por um fisioterapeuta colaborador⁽¹¹⁾.

A eficácia e segurança da deglutição foram avaliadas por meio do V-VST. Este instrumento tem duração de aplicação entre 5-10 minutos e objetiva principalmente definir a deglutição a partir de duas características: a eficácia – capacidade que o paciente tem de ingerir as calorias e a água que necessita para estar nutrido e hidratado (escape oral, resíduo oral, deglutições múltiplas e resíduo faríngeo) e a segurança – capacidade de que a ingestão se realize sem riscos aspirativos para que não

Tabela 1. Caracterização da amostra quanto a idade, função pulmonar, nutricional

Variáveis	n = 17
Sexo, % (n)	
Masculino	47,1% (8)
Feminino	52,9% (9)
Idade, anos	55,35 ± 12,89
Espirometria, pós-BD	
%CVF	64,25 ± 15,19
%VEF1	57,24 ± 19,68
%VEF1/CVF	83,60 ± 30,28
Medicamentos corticoides	100% (17)
Peso, kg	67,59 ± 15,15
Altura, m	1,61 ± 0,11
IMC, kg/m²	25,95 ± 4,75
Risco nutricional (MNA), % (n)	
Normal	58,82% (10)
Risco de desnutrição	41,18% (7)
Pontuação total	12

Legenda: BD = Broncodilatador; CVF = Capacidade Vital forçada; VEF¹ = Volume Expiratório Forçado no Primeiro segundo; Kg = Quilograma; IMC = Índice de Massa Corporal; m = metros; m² = Metro Quadrado

se produzam complicações respiratórias (tosse, alteração vocal e queda de saturação periférica de oxigênio)⁽¹²⁾.

A qualidade de vida em deglutição foi avaliada por meio do *Quality of Life in Swallowing Disorders* (SWAL-QOL). Este instrumento é constituído de 44 questões que avaliam 11 domínios: (1) deglutição como um fardo; (2) desejo de se alimentar; (3) duração da alimentação; (4) frequência de sintomas; (5) seleção de alimentos; (6) comunicação; (7) medo de se alimentar; (8) saúde mental; (9) social; (10) sono; e (11) fadiga. A pontuação total de cada domínio pode variar de 0 a 100: quanto mais baixa a pontuação, pior a qualidade de vida relacionada à deglutição. O SWAL-QOL também conta com quatro questões adicionais, referentes a possíveis modificações ou necessidade de adaptações dos idosos durante o processo de alimentação⁽¹³⁾.

A fim de classificar o estado nutricional de cada indivíduo, foi aplicada a *Mini Nutritional Assessment* (MNA[®]), a qual é uma avaliação simples, não invasiva, de fácil e rápida aplicação, sem custo e é altamente específica (98%), sensível (96%) e com boa reprodutibilidade⁽¹⁴⁾. A MNA resumida pode ser aplicada em apenas quatro minutos e a pontuação máxima que poderá ser alcançada é de 14. O escore de 12 pontos para cima é considerado estado nutricional normal, com menos que 11 pontos se têm a possibilidade de desnutrição, portanto o questionário deve ser continuado e também se considera o processo de avaliação nutricional⁽¹⁵⁾.

Para o cálculo do IMC (peso/estatura²), o peso em quilos (kg) e a estatura em metros (m) foram mensurados. O IMC dos indivíduos avaliados foi classificado pelos pontos de corte para esta população: IMC 22 - 27 kg/m² para eutrofia, IMC < 22 kg/m² para desnutrição e IMC > 27 kg/m² para obesidade⁽¹⁶⁾.

Os resultados obtidos foram digitados em banco de dados do programa Excel e analisados através do *software* Stata, versão 22. As variáveis analisadas foram apresentadas em média, desvio padrão e percentagem. Análise de correlação entre o risco nutricional e a qualidade de vida em deglutição foi feita por meio do teste de Pearson, adotando como significante p<0,05.

RESULTADOS

Em relação à eficácia e segurança, seis (35,29%) não apresentaram alterações; nove (52,94%), alteração de eficácia; e dois (11,77%), alteração de eficácia e segurança da deglutição. As Tabelas 2 e 3 apresentam a distribuição das alterações relacionadas à segurança e eficácia da deglutição, respectivamente.

A Figura 1 apresenta a descrição média de cada domínio do questionário de qualidade de vida em deglutição (SWAL-QOL).

A relação entre o risco nutricional e a qualidade de vida em deglutição encontra-se na Tabela 4.

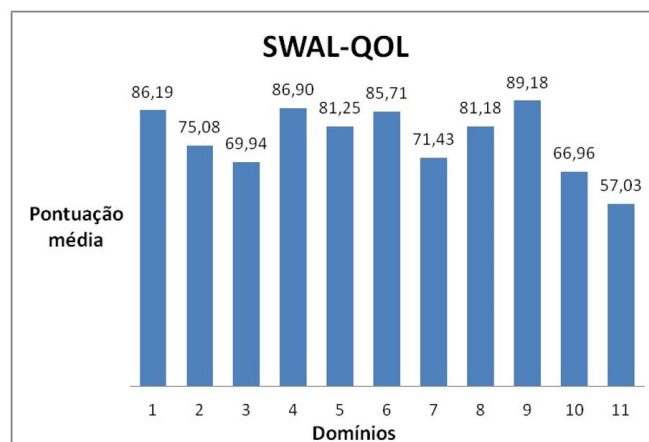
Tabela 2. Segurança da deglutição dos indivíduos avaliados

Variáveis de segurança	Néctar			Líquido			Pudim		
	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml
Tosse	0,0%	5,9%	0,0%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%
Alteração vocal	0,0%	0,0%	0,0%	5,9%	5,9%	5,9%	0,0%	5,9%	5,9%
Queda de SpO₂	5,9%	0,0%	0,0%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%

Legenda: SpO₂ = saturação periférica de oxigênio

Tabela 3. Eficácia da deglutição dos indivíduos avaliados

Variáveis de eficácia	Néctar			Líquido			Pudim		
	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml
Escape Oral	5,9%	5,9%	0,0%	5,9%	5,9%	5,9%	0,0%	5,9%	11,8%
Resíduo Oral	0,0%	0,0%	0,0%	5,9%	5,9%	5,9%	0,0%	5,9%	5,9%
Deglutições múltiplas	29,4%	35,3%	58,8%	11,8%	35,3%	35,3%	23,5%	52,9%	52,9%
Resíduo Faríngeo	11,8%	5,9%	5,9%	11,8%	11,8%	11,8%	5,9%	11,8%	17,6%



Legenda: Domínio 1: Deglutição como um fardo; Domínio 2: Desejo de alimentar; Domínio 3: Duração da alimentação; Domínio 4: Frequência dos sintomas; Domínio 5: Seleção dos alimentos; Domínio 6: Comunicação; Domínio 7: Medo de se alimentar; Domínio 8: Saúde Mental; Domínio 9: Social; Domínio 10: Sono; Domínio 11: Fadiga

Figura 1. Descrição do SWAL-QOL

Tabela 4. Relação entre as variáveis de risco nutricional com a qualidade de vida em deglutição dos indivíduos com DPC

Variáveis	Associações*	p*
Risco de desnutrição × Domínio 3	r = -0,803	0,05
Risco de desnutrição × Domínio 5	r = -0,636	0,026

*Teste de Pearson

Observa-se que houve associação forte negativa entre o risco de desnutrição com o domínio 3 e moderada negativa com o domínio 5 do SWAL-QOL.

DISCUSSÃO

Estudos recentes vêm demonstrando a relação existente entre disfagia e as DPC, no entanto pesquisas que tenham avaliado segurança e eficácia da deglutição não foram encontradas na literatura até o momento. Dessa forma, os resultados apresentados neste estudo fornecem ineditismo e embasamento para futuros estudos, contribuindo para a área fonoaudiológica e fisioterapêutica.

Na literatura mundial, encontram-se, em grande parte, estudos envolvendo transtornos da deglutição em indivíduos com DPOC. Yawn⁽¹⁷⁾ avaliou 78 indivíduos e observou que 85% apresentaram algum grau de comprometimento da deglutição. Pesquisa prévia, que avaliou por meio de videofluoroscopia, verificou comprometimento, principalmente, na ingestão de líquidos⁽¹⁸⁾.

Chaves et al.⁽⁶⁾ buscaram identificar quais eram os sintomas indicativos de disfagia em indivíduos com diagnóstico de DPOC a partir de um questionário de autopercepção. Nesse mesmo estudo, foi constatado que os participantes apresentaram sintomas de disfagia relacionados à fase faríngea e esofágica da deglutição; ao mecanismo de proteção das vias aéreas; ao histórico de pneumonia; e aos sintomas alimentares.

Clayton et al.⁽¹⁹⁾ verificaram que indivíduos com DPOC apresentam diversos fatores de risco para aspiração, incluindo menor sensibilidade mecânica da faringe e laringe. Os autores avaliaram 20 indivíduos por meio de questionário de autopercepção da deglutição, avaliação clínica e endoscopia, encontrando altas taxas de penetração laríngea, resíduo em valéculas e presença de aspiração.

Na amostra estudada, verificou-se que mais da metade dos indivíduos apresentaram alteração de eficácia (52,94%), com destaque para as consistências néctar e pudim em volumes de 20 ml no item deglutições múltiplas. Oliveira⁽²⁰⁾, em estudo realizado com indivíduos bronquiectásicos, encontrou resultados semelhantes, no qual 50% apresentou deglutições múltiplas na dieta semilíquida e 55,5% na pastosa.

Neste estudo, embora prevalente a presença de deglutições múltiplas, estas podem ser consideradas eficientes, pela baixa detecção de resíduo faríngeo na avaliação clínica. Tal resultado pode estar relacionado com a incoordenação entre a respiração e a deglutição, comumente encontrado nesses indivíduos, os quais necessitam de maiores pausas durante a deglutição para manter ritmo respiratório e reduzir o tempo de apneia^(7,21), comprometendo a sua eficácia.

Investigar a qualidade de vida em deglutição é importante para conhecer o verdadeiro impacto das alterações vivenciadas

no momento da alimentação, capazes de repercutir no estado nutricional, de acordo com a própria percepção do indivíduo⁽²²⁾. Neste contexto, o presente estudo apresenta importante contribuição no que se refere às associações dos domínios 3 e 5 do SWAL-QOL com as variáveis nutricionais dos indivíduos avaliados.

Embora, todos se encontrassem eutróficos na avaliação e a maioria sem risco de desnutrição, houve associação negativa entre o domínio 3 (duração da alimentação) com o IMC. Isso pode ser justificado, com base na literatura, pela descrição dos indivíduos com menor IMC apresentarem, possivelmente, gasto energético elevado, gerado por um aumento do trabalho dos músculos respiratórios e das internações frequentes associadas a exacerbações agudas, que leva a maior necessidade de oxigênio e nutrientes⁽²³⁾ para realizar tarefas simples, inclusive o ato de se alimentar.

Outro fato importante avaliado na amostra foi a ingestão de corticoides orais por todos os indivíduos. Estudos evidenciam que o uso destes medicamentos induz à depleção de massa magra, gerando disfunções na musculatura periférica, como déficit de força e resistência^(24,25).

Indivíduos com DPC podem necessitar de cerca de 20% a mais de suplementação energética em relação a valores basais, devido ao esforço respiratório. Na maioria dos casos, a deficiência nutricional resulta de um desequilíbrio entre a ingestão calórica e o gasto energético⁽²⁶⁾. Dessa forma, é possível supor que indivíduos que selecionam os alimentos de melhor qualidade podem apresentar menor risco de desnutrição, como observado no presente estudo, na associação negativa entre o domínio 5 (seleção de alimentos) e o risco nutricional.

A escassa literatura sobre a temática limitou a discussão do presente estudo. Ainda, devido à amostra reduzida, não foi possível estratificar os indivíduos de acordo com a doença de base. Dessa forma, sugerem-se novos estudos abordando a deglutição, em seus mais variados aspectos, de indivíduos com DPC, por meio de avaliações clínicas e objetivas, e sua relação com o risco nutricional e a qualidade de vida em deglutição desses indivíduos.

CONCLUSÃO

Houve alteração de eficácia e segurança da deglutição, no entanto não foi encontrado risco nutricional evidente na amostra avaliada. Ainda, houve relação entre o risco nutricional com a qualidade de vida em deglutição.

REFERÊNCIAS

1. Macri MRB, Marques JM, Santos RS, Furkim AM, Melek I, Rispoli D, et al. Clinical and fiberoptic endoscopic assessment of swallowing in patients

- with chronic obstructive pulmonary disease. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2013;17(3):274-8. PMID:26106452.
2. DATASUS: Departamento de Informática do SUS. Bronquite crônica causa 40 mil mortes a cada ano, revela dados do DATASUS [Internet]. 2017 [citado em 2017 Mar 03]. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/noticias/atualizacoes/564-bronquite/-cronica-causa-40-mil-mortes-a-cada-ano-revela-dados-do-datasus>
 3. Regan J, Lawson S, Aguiar V. The Eating Assessment Tool-10 predicts aspiration in adults with stable chronic obstructive pulmonary disease. *Dysphagia*. 2017;32(5):714-20. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-017-9822-2>. PMID:28707015.
 4. Furkim AM, Santini CRQS. *Disfagias orofaríngeas*. 2 ed. Barueri: Pro Fono; 2008.
 5. Skoretz SA, Flowers HL, Martino R. The incidence of dysphagia following endotracheal intubation: a systematic review. *Chest*. 2010;137(3):665-73. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.09-1823>. PMID:20202948.
 6. Chaves RD, Carvalho CRF, Cukier A, Stelmach R, Andrade CRF. Symptoms of dysphagia in patients with COPD. *J Bras Pneumol*. 2011;37(2):176-83. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132011000200007>. PMID:21537653.
 7. O'Kane L, Groher M. Oropharyngeal dysphagia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Rev CEFAC*. 2009;11(3):449-506. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462009005000040>.
 8. Cassiani RA, Santos CA, Baddini-Martinez J, Dantas RO. Oral and pharyngeal bolus transit in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015;10:489-96. PMID:25784795.
 9. Pinto AR, Cola PC, Carvalho LR, Motonaga SM, Silva RG. Ingestão oral e grau de comprometimento da disfagia orofaríngea neurogênica pré e pós fonoterapia. *Rev Neurocienc*. 2013;21(4):531-6.
 10. Clavé P, Arreola P, Romea M, Medina L, Palomera E, Serra-Prat M. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clin Nutr*. 2008;27(6):806-15. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2008.06.011>. PMID:18789561.
 11. Pereira CAC. Espirometria. *J Pneumol*. 2002;28(Supl 3):1-82.
 12. Rofes L, Arreola V, Clavé P. The volume-viscosity swallow test for clinical screening of dysphagia and aspiration. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser*. 2012;72:33-42. <http://dx.doi.org/10.1159/000339979>. PMID:23051998.
 13. Ayres A, Jotz GP, Rieder CR, Schuh AF, Olchik MR. The impact of dysphagia therapy on quality of life in patients with Parkinson's disease as measured by the Swallowing Quality of Life Questionnaire (SWALQOL). *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2016;20(3):202-6. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0036-1582450>. PMID:27413399.
 14. Hsu MF, Ho SC, Kuo HP, Wang JY, Tsai AC. Mini-nutritional assessment (MNA) is useful for assessing the nutritional status of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a cross-sectional study. *COPD*. 2014;11(3):325-32. PMID:24475999.
 15. Calvo I, Olivar J, Martínez E, Rico A, Díaz J, Gimena M. MNA® Mini Nutritional Assessment as a nutritional screening tool for hospitalizes older adults; rationales and feasibility. *Nutr Hosp*. 2012;27(5):1619-25. PMID:23478714.
 16. Tavares MG, Nascimento ACS, Ferraz MCCN, Medeiros RAB, Cabral PC, Burgos MGPA. Excesso de peso e obesidade em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. *BRASPEN J*. 2017;32(1):58-62.
 17. Yawn BP. Early identification of exacerbations in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Prim Care Community Health*. 2013;4(1):75-80. <http://dx.doi.org/10.1177/2150131912443827>. PMID:23799693.
 18. Cvejic L, Harding R, Churchward T, Turton A, Finlay P, Massey D, et al. Laryngeal penetration and aspiration in individuals with stable COPD. *Respirology*. 2011;16(2):269-75. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1843.2010.01875.x>. PMID:21054669.
 19. Clayton NA, Carnaby GD, Peters MJ, ING AJ. Impaired laryngopharyngeal sensitivity in patients with COPD: the association with swallow function. *Int J Speech-Language Pathol*. 2014;24:1-9.
 20. Oliveira FP. *Análise do processo sinérgico da deglutição em pacientes portadores de bronquiectasia atendidos no Hospital Universitário Pedro Ernesto [dissertação de mestrado]*. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro; 2010.
 21. Steidl E, Ribeiro CS, Gonçalves BF, Fernandes N, Antunes V, Mancopes R. Relationship between dysphagia and exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2015;19(1):74-9. PMID:25992155.
 22. Gonçalves BFT, Mello FM, Costa CC, Pereira MB, Mancopes R. Qualidade de vida em voz na doença pulmonar crônica. *Rev CEFAC*. 2015;17(6):1773-80. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620151761815>.
 23. Castro JM, Frangella VS, Hamada MT. Consenso e dissensos na indicação e continuidade da terapia nutricional enteral nos cuidados paliativos de pacientes com doenças crônicas não transmissíveis. *ABCS Health Sci*. 2017;42(1):55-9. <http://dx.doi.org/10.7322/abcs.hs.v42i1.951>.
 24. Barreiro E, Bustamante V, Cejudo P, Gáldiz JB, Gea J, Lucas P, et al. Guidelines for the evaluation and treatment of muscle dysfunction in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Bronconeumol*. 2015;51(8):384-95. PMID:26072153.
 25. Puig-Vilanova E, Aguilo R, Rodriguez-Fuster A, Martinez-Llorens J, Gea J, Barreiro E. Epigenetic mechanisms in respiratory muscle dysfunction of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *PLoS One*. 2014;9(11):e111514. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0111514>. PMID:25369292.
 26. Silva Junior CS, Silva PS, Cardoso RBB, Behrsin RF, Cardoso GP. Abordagem nutricional em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *Pulmão RJ*. 2010;19(1-2):40-4.

Contribuições dos autores

DAW contribuiu no planejamento, desenvolvimento, execução e escrita do artigo científico; *EMSS* contribuiu no planejamento, desenvolvimento, execução e escrita do artigo científico; *ASP* contribuiu no planejamento, desenvolvimento, execução, escrita e revisão final do artigo científico; *RM* contribuiu no planejamento, desenvolvimento, execução, escrita e revisão final do artigo científico.