

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE – UFCSPA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA  
REABILITAÇÃO**

**Samara Regina Fávero**

**Associação entre a Disfagia  
Orofaríngea e a Frequência de  
Exacerbações na Doença Pulmonar  
Obstrutiva Crônica**

**UFCSPA**

Universidade Federal de Ciências da Saúde  
de Porto Alegre

**Porto Alegre  
2017**

**Samara Regina Fávero**

# **Associação entre Disfagia Orofaríngea e a frequência de exacerbações na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre como requisito para a obtenção do grau de Mestre

Orientadora: Dra. Maria Cristina de Almeida  
Freitas Cardoso

**Porto Alegre  
2017**

## Catálogo na Publicação

Favero, Samara Regina

Associação entre Disfagia Orofaríngea e a frequência de exacerbações na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica / Samara Regina Favero. -- 2017.

42 p. : tab. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, 2017.

Orientador(a): Maria Cristina de Almeida Freitas Cardoso.

1. Doença Pulmonar. 2. Disfagia. 3. Fonoaudiologia. 4. Reabilitação. 5. Deglutição. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à minha família por toda a força e apoio, especialmente à minha mãe, Salete e minha irmã, Gabriela, pela força, incentivo diário, pela parceria, compreensão e carinho. Obrigada por estarem sempre ao meu lado! Amo muito vocês!

Ao Prof. Dr. Paulo Teixeira, pela generosidade e paciência que teve para me guiar nessa pesquisa, colocando-se sempre à disposição quando necessário;

Agradeço aos pacientes que aceitaram fazer parte deste estudo;

O meu muito obrigado a todos os meus mestres, especialmente à minha orientadora, Profa. Dr. Maria Cristina Cardoso, pelos ensinamentos e pela parceria em mais uma etapa da minha vida profissional;

Aos meus amigos, todos eles, tanto os de perto como os de longe, que em todo momento incentivaram para que eu sempre seguisse em frente, compreendendo minha ausência e meu afastamento principalmente na reta final. Obrigada por todo carinho e por estarem ao meu lado nos momentos mais difíceis!

Um agradecimento especial para a fisioterapeuta do setor de reabilitação pulmonar do Pavilhão Pereira Filho, Juliessa Florian, e para a graduanda Karoline Quaresma, por terem me auxiliado sempre que foi possível, durante todo o processo da pesquisa.

Por fim, agradeço a todos que contribuíram de alguma forma, que fizeram e ainda fazem parte da minha vida. Muito Obrigada!

## RESUMO

As doenças respiratórias crônicas representam um dos maiores problemas de saúde pública, pois interferem na capacidade física gerando grande impacto socioeconômico e na qualidade de vida e atualmente estão entre as principais causas de internação hospitalar. Pacientes com alterações respiratórias podem apresentar risco para aspiração, uma vez que a modificação no padrão respiratório pode alterar a sincronia entre a respiração e a deglutição, fundamental para a proteção da via aérea inferior. A coordenação entre a respiração e a deglutição é de suma importância para os pacientes acometidos com DPOC, pois os episódios de aspiração traqueal decorrentes dos transtornos da deglutição podem levar a uma exacerbação da doença, complicando para o quadro clínico. Pacientes que apresentam duas ou mais exacerbações no último ano ou uma que demandou internação hospitalar são definidos como fenótipo exacerbador. O objetivo da pesquisa foi verificar a ocorrência de associação entre a Disfagia Orofaringea e a frequência de exacerbações na DPOC. **Métodos:** Estudo transversal analítico para o qual foram recrutados pacientes com DPOC em estado estável que realizavam acompanhamento ambulatorial no serviço de pneumologia do Hospital Pavilhão Pereira Filho. Pacientes com diagnóstico de DPOC pelos critérios do *GOLD* ( $VEF_1/CVF < 0,7$  pós-broncodilatador) que aceitaram participar da pesquisa, responderam a um questionário de auto avaliação para risco de disfagia, realizaram uma avaliação clínica e uma avaliação instrumental, por meio do exame de Videofluoroscopia da deglutição. A aprovação deu-se sob parecer nº 1.541.638. **Resultados:** Vinte e sete pacientes com diagnóstico de DPOC responderam o questionário de auto avaliação do risco de disfagia e realizaram a avaliação clínica da deglutição. Dezoito (66,7%) pacientes foram submetidos à avaliação instrumental por meio do Exame de Videofluoroscopia da deglutição. A média de idade dos pacientes avaliados foi de 62,7 anos sendo a maioria mulheres (63%) e mais da metade dos pacientes (70,4%) apresentaram fenótipo exacerbador. Observou-se associação significativa ( $p=0,039$ ) entre os pacientes com diagnóstico de disfagia e o número de exacerbações no último ano. **Conclusão:** A presença da disfagia deve ser considerada naqueles pacientes que experimentam exacerbações agudas recorrentes da DPOC. As características da deglutição nessa população com fenótipo exacerbador necessitam de maiores esclarecimentos para diminuir o número de exacerbações de DPOC proporcionando uma melhor qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Deglutição; Transtorno de deglutição; DPOC, Exacerbação.

## ABSTRACT

Chronic respiratory diseases represent one of the major public health problems, as they interfere with physical capacity, generating great socioeconomic impact and in the quality of life. Currently these diseases are among the main causes of hospital admission. Patients with respiratory disorders may be at risk for aspiration, since changes in the respiratory pattern may alter the coordination between breathing and swallowing, which is essential for the protection of the lower airway. The coordination between breathing and swallowing is of paramount importance for patients with COPD, since episodes of tracheal aspiration due to swallowing disorders may lead to an exacerbation of the disease, complicating the patient's clinical condition. In this context, the objective of this research is to verify the occurrence of an association between Oropharyngeal Dysphagia and the frequency of exacerbations in COPD. **Methods:** Cross-sectional study with a convenience sample, for which were recruited patients with stable COPD who underwent ambulatory follow-up at the pneumology department of Pavilhão Pereira Filho Hospital. Patients with a diagnosis of COPD (FEV1 / FVC <0.7 post-bronchodilator) who accepted to participate in the study, answered a self-assessment questionnaire for risk of dysphagia, performed a clinical evaluation and an instrumental evaluation by Videofluoroscopy of swallowing. The approval was given under opinion nº 1.541.638. **Results:** Twenty-seven patients diagnosed with COPD according to the GOLD criteria (FEV1 / FVC <0.7 after bronchodilator use) answered the self-assessment questionnaire for dysphagia risk and performed the clinical evaluation of swallowing. Eighteen patients (66.7%) underwent instrumental evaluation through Videofluoroscopy of swallowing. The average age of patients evaluated was 62.7 years old, with the majority of women (63%) and more than half of the patients (70.4%) being an exacerbating phenotype. A significant association ( $p= 0.039$ ) was observed between patients diagnosed with dysphagia and the number of exacerbations in the last year. **Conclusion:** The presence of dysphagia should be considered in those patients who experience acute exacerbations of COPD. The characteristics of swallowing in this population with an exacerbating phenotype need further clarification, to reduce the number of COPD exacerbations, providing a better quality of life.

**Keywords:** Deglutition; Swallowing disorders, COPD, Exacerbation.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Associação entre o número de exacerbações e a avaliação clínica de deglutição .....	29
<b>Figura 2</b> - Associação entre o número de exacerbações e o exame de videofluoroscopia da deglutição .....	30

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Características basais dos pacientes portadores de DPOC .....	26
<b>Tabela 2</b> - Achados da avaliação clínica da deglutição e exame de videofluoroscopia em 27 pacientes portadores de DPOC .....	27
<b>Tabela 3</b> - Concordância entre a avaliação clínica e o exame de videofluoroscopia em 27 pacientes portadores de DPOC .....	28
<b>Tabela 4</b> - Concordância entre a avaliação clínica e a escala FOIS em 27 pacientes portadores de DPOC .....	28



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
DO	Disfagia Orofaríngea
DRGE	Doença do Refluxo gastroesofágico
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
ISCOMPA	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre
VEF1	Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo
CVF	Capacidade Vital Forçada
FOIS	Functional Oral Intake Scale
EAT – 10	The Eating Assessment Tool-10
PARD	Protocolo de Avaliação do Risco para Disfagia

## SUMÁRIO

### CAPÍTULO I

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
--------------------------	-----------

<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>12</b>
-------------------------------------	-----------

2.1 RESPIRAÇÃO E DEGLUTIÇÃO.....	12
----------------------------------	----

2.2 DPOC.....	14
---------------	----

2.2.1 Exacerbação na DPOC.....	15
--------------------------------	----

2.3 DISFAGIA NA DPOC.....	16
---------------------------	----

<b>3 REFERENCIAS DA REVISÃO.....</b>	<b>18</b>
--------------------------------------	-----------

<b>4 ARTIGO.....</b>	<b>21</b>
----------------------	-----------

<b>5 CONCLUSÃO GERAL.....</b>	<b>38</b>
-------------------------------	-----------

<b>ANEXOS.....</b>	<b>39</b>
--------------------	-----------

ANEXO A – Normas de formatação do periódico Jornal Brasileiro de Pneumologia.....	39
--	----

ANEXO B – Parecer do CEP.....	41
-------------------------------	----

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias crônicas representam um dos maiores problemas de saúde pública, pois interferem na capacidade física o que gera grande impacto socioeconômico e na qualidade de vida das pessoas afetadas<sup>(1)</sup>. No Brasil estão entre as principais causas de internação no Sistema Único de Saúde e chegam a ocupar o segundo lugar em frequência, sendo responsáveis por aproximadamente 14% de todas as internações do sistema. Já na região Sul, as doenças respiratórias são a principal causa de internação, correspondem 17% de todas as internações<sup>(2)</sup>.

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma doença prevenível e tratável, caracterizada por uma limitação do fluxo aéreo, que normalmente é progressiva e associada a uma resposta inflamatória aumentada das vias aéreas e pulmão a partículas nocivas ou gases. As exacerbações e comorbidades contribuem para a gravidade global em alguns doentes<sup>(1,3)</sup>. Estimativas apontam a DPOC como a terceira maior causa de morte no mundo em 2020<sup>(1)</sup>.

O sistema respiratório humano, em seu funcionamento fisiológico, compartilha uma área no trajeto das vias aéreas, que é comum ao sistema digestivo. Enquanto respiramos, o ar ambiente penetra pelas narinas ou cavidade oral, gerando um fluxo que se dirige à traquéia, passando pela faringe, laringe e glote<sup>(4)</sup>. A anatomia e fisiologia adequadas vão permitir integrar parte do processo de ventilação ao de deglutição de forma coordenada e eficaz<sup>(5)</sup>.

O processo de deglutição tem como principal função levar o alimento da boca até o estômago com o objetivo de hidratar e nutrir o indivíduo, para que possa manter seu estado nutricional e de hidratação, garantindo a sua sobrevivência e protegendo, de modo seguro e eficiente, as vias aéreas superiores<sup>(6)</sup>.

A ocorrência da incoordenação entre a deglutição e a respiração pode permitir que o líquido ou alimento em deglutição sejam conduzidos à intimidade das vias aéreas inferiores, com consequências agudas e crônicas para o

sistema respiratório. Frequentemente as complicações respiratórias aparecem secundárias a disfagia orofaríngea<sup>(5)</sup>.

A disfagia orofaríngea é um transtorno de deglutição que pode acometer qualquer etapa do trato digestório, desde a boca até o estômago. Pode ser decorrente de causas neurológicas e/ou estruturais ocasionando graves complicações, tais como desnutrição, desidratação, pneumonia aspirativa, podendo levar à morte<sup>(7)</sup>.

Estudos mostram que os transtornos de deglutição corroboram para a exacerbação da DPOC, trazendo importantes complicações para o quadro clínico do paciente acometido<sup>(8)</sup>.

Dentro deste contexto, o objetivo da pesquisa foi verificar a ocorrência de associação entre a Disfagia Orofaríngea e a frequência de exacerbações na DPOC.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 RESPIRAÇÃO E DEGLUTIÇÃO**

O sistema respiratório é composto pelo nariz, faringe, laringe, traqueia, brônquios e pulmões, tendo como sua principal função realizar a troca gasosa com o ar atmosférico e garantir a alta concentração de oxigênio no sangue para que ocorram as reações metabólicas e a saída do gás carbônico<sup>(9)</sup>.

Na respiração, a fase ativa que é a inspiração, há a contração do diafragma e dos músculos intercostais que se expandem e permitem a entrada de ar nos pulmões. Na fase expiratória, a fase passiva da respiração depende das forças de retração elástica. Já na proteção das vias aéreas durante a deglutição, existem os componentes anatômicos, ação da gravidade e mecanismos pressóricos<sup>(10)</sup>.

Durante a deglutição vários mecanismos se manifestam para que o bolo alimentar seja desviado da glote e da traquéia, dirigindo-se ao esôfago, e de lá para o restante do sistema digestivo. Ao respirarmos o fluxo do ar penetra pelas narinas ou cavidade oral e se dirige à traquéia, passa pela faringe, laringe e nela entra pela glote. Nesse mecanismo, ocorre a interrupção do ciclo

respiratório por um instante, com o propósito de proteger os pulmões e as vias aéreas inferiores durante o processo da deglutição<sup>(4,11,12)</sup>.

A ação de deglutição, que se caracteriza pelo trânsito do alimento ingerido desde a cavidade oral até o estômago, tem a função vital de garantir adequado suporte nutricional e de hidratação ao indivíduo, além de segurança alimentar, isto é, da proteção de vias aéreas. O ato de deglutir é complexo e dinâmico, pois depende da coordenação das áreas do cérebro e músculos, ações realizadas de maneiras voluntárias e involuntárias<sup>(5,11,13)</sup>.

Segundo Chaves e colaboradores<sup>(11)</sup> (2011) a deglutição ocorre em quatro fases distintas. Na fase preparatória oral e oral acontece a contenção, o preparo e o posicionamento do bolo alimentar. A musculatura lingual é a maior responsável pela propulsão do bolo alimentar em direção à faringe, sendo esta ação imprescindível para a eficácia do disparo do reflexo da deglutição e da fase faríngea da deglutição<sup>(14)</sup>. Na fase faríngea ocorre o transporte do bolo alimentar até o esôfago sendo que nesta fase ocorrem os eventos involuntários e de proteção da via aérea que se dá por meio da elevação e anteriorização da laringe e fechamento glótico. E na última fase, esofágica, com o bloqueio da rinofaringe, a pressão da faringe aumenta contribuindo para direcionar o alimento para o esôfago<sup>(11)</sup>.

A perfeita coordenação entre os eventos da deglutição e da respiração é muito importante para prevenir a aspiração pulmonar e outras complicações, além de manter a nutrição e a hidratação adequadas. Em indivíduos saudáveis, ocorre a apnéia da deglutição, isto é, a respiração é interrompida durante a deglutição e retomada na fase expiratória, sendo este evento considerado o mecanismo de proteção para a prevenção da aspiração laríngea<sup>(15)</sup>. O padrão inverso após a deglutição, ou movimento inspiratório com a abdução das pregas vocais, pode facilitar a entrada de alimentos e saliva na laringe durante ou após a deglutição<sup>(11)</sup>.

A respiração é a parte intrínseca e vital no processo de deglutição, porém, é a função mais afetada na DPOC. A respiração e a deglutição estão ligadas tanto no anatômico quanto no fisiológico, pois tanto estruturas do sistema respiratório como do digestório funcionam de forma coordenadas e garantem desta forma a respiração e deglutição seguras<sup>(10)</sup>.

## 2.2 DPOC

As doenças crônicas não transmissíveis têm sido alvo de inúmeros esforços no âmbito da saúde pública, sendo que a DPOC tem merecido uma atenção especial. A DPOC é responsabilizada por 3 milhões de mortes a cada ano, chegando a 5% das mortes por todas as causas e com estimativa de um aumento progressivo da mortalidade. No Brasil, a DPOC é a terceira causa de morte entre as doenças crônicas não transmissíveis<sup>(16)</sup>. Um estudo transversal de base populacional em cinco capitais da América Latina, encontrou uma prevalência de DPOC em 18% nos homens e em 14% nas mulheres na cidade de São Paulo, o que representa uma estimativa entre 5 e 6 milhões de brasileiros com DPOC<sup>(17)</sup>.

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma doença respiratória prevenível e tratável, caracterizada pela obstrução ao fluxo aéreo persistente ou, parcialmente reversível. A obstrução é normalmente progressiva e está associada a uma resposta inflamatória anormal dos pulmões decorrente da inalação de partículas ou gases tóxicos e tem consequências sistêmicas significativas. O processo inflamatório crônico pode produzir alterações dos brônquios (bronquite obstrutiva) e parênquima pulmonar (enfisema pulmonar). A predominância destas alterações é variável em cada indivíduo, tendo relação com os sintomas apresentados. <sup>(1)(18)</sup>.

Nesta doença, o fluxo expiratório é altamente compensado pelo aumento do trabalho dos músculos respiratórios, em particular por aqueles ativados durante a inspiração. Os pacientes têm uma capacidade ventilatória restrita com elevação da frequência respiratória durante o repouso e baixa tolerância ao exercício, especialmente relacionado à dispneia<sup>(1, 13)</sup>.

Além do conceito fisiopatológico, o diagnóstico da DPOC é composto da história clínica detalhada, verificando-se a situação tabágica, exposição a poluentes, presença de dispnéia, secreção, e confirmado pela espirometria<sup>(1)</sup>.

De acordo com os valores espirométricos do Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo (VEF1) e da Capacidade Vital Forçada (CVF), pré e pós broncodilatador, classifica-se a gravidade da doença em<sup>1</sup>:

Estágio I - Grau Leve: relação VEF1 /CVF < 0,70, VEF1 ≥ 80% valor preditivo.

Estágio II - Grau Moderado: relação VEF1 /CVF < 0,70, 50% ≤ VEF1 ≥ 80% valor preditivo.

Estágio III - Grau Grave: relação VEF1 /CVF < 0,70, 30% ≤ VEF1 ≥ 50% valor preditivo.

Estágio IV - Grau muito Grave: relação VEF1 /CVF < 0,70, VEF1 < 30% valor preditivo ou VEF1 < 50% do valor preditivo com falência respiratória crônica.

A doença pode ficar estável ou apresentar períodos de exacerbação, caracterizados pela alteração no curso natural da doença, o que gera mudança na dispnéia basal do paciente, tosse ou expectoração<sup>(1)</sup>.

Em relação ao manejo, o tratamento farmacológico varia de acordo com a gravidade da doença. Quando necessário são administrados broncodilatadores de curta duração. Nos estágios II, III e IV da doença há indicação de broncodilatadores de longa duração e reabilitação pulmonar, e em casos mais extremos, recomenda-se a utilização de oxigênio. Parar de fumar e evitar exposições à fumaça do cigarro, aos poluentes e aos gases também devem ser adotados<sup>(1)</sup>.

### 2.2.1 Exacerbação na DPOC

A exacerbação da DPOC é um evento agudo caracterizado por mudanças nos sintomas habituais do paciente: dispneia, tosse ou expectoração, além das variações normais do dia a dia, resultando na necessidade de se alterar a medicação habitual<sup>(19)</sup>. Quando frequentes, as exacerbações levam a um declínio acelerado da função pulmonar, internações hospitalares, piora na qualidade de vida, aumento no uso dos recursos de saúde e risco de morte<sup>(20, 21)</sup>. Pode ser causada por agentes infecciosos, como vírus ou bactérias, por agentes ambientais, como poluição atmosférica e umidade relativa do ar, pelo uso inadequado da medicação e por intercorrências de morbidades associadas<sup>(1)</sup>.

A DPOC deixou de ser considerada uma pneumopatia crônica e obstrutiva simplesmente. Trata-se de uma doença sistêmica, com importante envolvimento de células inflamatórias, com marcadores que podem ser

monitorizados. Atualmente diferentes fenótipos são utilizados para descrever as características entre pacientes com DPOC permitindo um melhor manejo clínico<sup>(19, 22-24)</sup>. Estes fenótipos são classificados de acordo a etiologia, biomarcadores inflamatórios, manifestações clínicas, comorbidades, frequência de exacerbações, entre outros<sup>(19)</sup>.

O fenótipo exacerbador frequente caracteriza-se pela presença de duas ou mais exacerbações ou uma que demandou internação hospitalar no último ano<sup>(19, 22)</sup>. A classificação desses episódios de exacerbações baseia-se em registros clínicos e/ou histórico de agudizações fornecido pelos próprios pacientes<sup>(19)</sup>. O número de exacerbações que um paciente experimenta ao longo de um ano está fortemente associado à sua frequência no ano anterior<sup>(22)</sup>.

Tsuzuki e colaboradores<sup>(25)</sup> afirmam que as exacerbações agudas causam piora no quadro clínico do paciente com DPOC e, por este motivo, é considerado como uma importante causa de mortalidade e morbidade.

Estudo recente estimou uma mortalidade de 4,8% nos paciente com DPOC exacerbado<sup>(26)</sup>. Outro estudo<sup>(27)</sup> verificou que os pacientes com exacerbações frequentes que necessitaram de tratamento hospitalar apresentaram maior mortalidade ( $p < 0,001$ ), com um risco de morte 4,3 vezes superior aos não necessitaram de internação. Fatores como idade mais avançada, menor IMC, comorbidades, hospitalizações anteriores devido exacerbação estão associados com uma piora clínica<sup>(1)</sup>.

Pacientes com DPOC que sofrem mais de duas agudizações por ano apresentam deterioração mais rápida de sua função respiratória com piora na qualidade de vida. Dessa forma, é imprescindível que estratégias de prevenção sejam adotadas e as exacerbações sejam identificadas e tratadas precocemente<sup>(28)</sup>.

### 2.3 DISFAGIA NA DPOC

Disfagia orofaríngea é um distúrbio da deglutição com sinais e sintomas específicos, caracterizados por alterações em qualquer fase da dinâmica da



deglutição, sendo ocasionado por comprometimento neurológico, mecânico ou psicogênico<sup>(11, 29)</sup>.

A disfagia orofaríngea de origem mecânica ocorre por dificuldades secundárias pela perda sensorial e/ou muscular de estruturas responsáveis pela deglutição fisiológica normal, tendo o controle neurológico e de nervos periféricos intactos<sup>(30)</sup>.

A coordenação entre respiração e deglutição é essencial para estabilidade do paciente com DPOC, já que são mais suscetíveis às infecções respiratórias por aspiração de conteúdo da orofaringe<sup>(31, 32)</sup>. As alterações do reflexo da deglutição associam-se geralmente a aspiração em pacientes com doenças neurológicas, neuromusculares e na DPOC<sup>(31)</sup>.

Pacientes com alterações respiratórias, apesar de muitas vezes não apresentarem queixas relativas à deglutição, apresentam risco importante para aspiração, uma vez que possuem o padrão respiratório modificado e isso, pode alterar a coordenação entre a respiração e a deglutição, fundamental para a proteção da via aérea inferior<sup>(33)</sup>. A falta de coordenação presente na DPOC, devido à alta frequência respiratória e também à diminuição da habilidade em modificar o sistema respiratório no momento da deglutição, poderá causar uma pressão intra-abdominal, com esforço durante o processo, com aspiração subsequente. Isto, em alguns pacientes, ocasiona piora da obstrução, por estimular o broncoespasmo<sup>(4, 11)</sup>.

A disfagia orofaríngea é um sintoma que pode levar a aspiração traqueal, e por consequência agravar a doença, com piora da condição respiratória. Se o paciente já tem DPOC e é diagnosticado com disfagia orofaríngea, o mesmo possui riscos mais elevados de complicação pulmonar pelo fato de poder broncoaspirar saliva, secreção ou alimento em um pulmão com restrição respiratória pela doença obstrutiva<sup>(29)</sup>. Estudos verificaram que os transtornos de deglutição levam a exacerbação da doença, complicando o quadro clínico do paciente com DPOC<sup>(8, 34)</sup>.

Os fatores geralmente associados à DPOC e deglutição, são: a redução do tônus da musculatura bucal, fadiga e estase salivar, diminuição funcional em fase faríngea de deglutição com diminuição do trânsito oral e redução da coordenação da musculatura faríngea. Tais sintomas podem manifestar-se com

a estase em valécua e em recessos piriformes, causando a penetração de alimento em vestíbulo laríngeo e broncoaspiração<sup>(35)</sup>. Como consequência, o paciente pode apresentar tosse, asfixia, problemas pulmonares crônicos (devido à entrada de alimentos na via aérea), carências nutricionais, desidratação, perda de peso e morte<sup>(34, 36)</sup>.

A dificuldade em deglutir e respirar associada ao aumento do gasto de energia pelo trabalho respiratório cronicamente elevado, pode muitas vezes piorar o estado nutricional, levando a uma ingestão abaixo de suas necessidades<sup>(37-39)</sup>. A perda de peso em pacientes com DPOC eleva o risco de exacerbação, hospitalização e morte<sup>(39)</sup>.

Segundo Chaves et al<sup>(40)</sup>, pacientes em estado exacerbado da doença apresentam descompensação respiratória, acarretando em dificuldades de deglutição podendo levar a um evento aspirativo e agravamento do quadro pulmonar<sup>(40, 41)</sup>.

Já outros estudos sugerem que a incoordenação entre a respiração e a deglutição, presente no paciente com DPOC, pode levar à disfagia e consequente aspiração<sup>(34)</sup>. Além disso, as anormalidades no processo de deglutição, como alteração no seu reflexo, relaciona-se com a frequência de exacerbações da doença<sup>(25, 31)</sup>.

### 3 REFERENCIAS DA REVISÃO

- 1 GOLD 2017 Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD [Internet] *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* [citado em 2017, 13 de abril] Disponível em: <http://goldcopd.org/gold-2017-global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd/> Acessado em 11 de Maio, 2017.
2. Silva DR, Viana VP, Müller AM, Coelho AC, Deponti GN, Livi FP, et al. Perfil epidemiológico dos atendimentos de emergência por sintomas respiratórios em um hospital terciário. *J Bras Pneumol*. 2013.
3. Areias V, Carreira S, Anciães M, Pinto P, Bárbara C. Co-morbidities in patients with gold stage 4 chronic obstructive pulmonary disease. *Rev Port Pneumol*. 2014;20(1):5-11.
4. Isola AM. Complicações no sistema respiratório do paciente disfágico. In: Furkim, Maria A, Santini CS, editors. *Disfagias orofaríngeas*. 2 ed. São Paulo: Pró Fono; 2008. p. 157-70.
5. Isola AM. Disfagia Orofaríngea- pneumologia. *Revista Pneumologia Paulista*. 2013;27(1).

6. Oliveira T, Bráz KCC. Desnutrição e desidratação. In: Jotz G, Pereira, Angelis EC-d, Barros APB, editors. *Tratado da deglutição e disfagia: no adulto e na criança*. Revinter. Rio de Janeiro, 2010. p. 292-6.
7. Padovani AR, Moraes DP, Sassi FC, Andrade CR. Clinical swallowing assessment in intensive care unit. *Codas*. 2013;25(1):1-7.
8. Gross RD, Atwood CW, Ross SB, Olszewski JW, Eichhorn KA. The coordination of breathing and swallowing in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2009;179(7):559-65.
9. Netter FH. *Atlas de Anatomia Humana*. 5 ed. Elsevier, editor. Rio de Janeiro, 2011.
10. Guyton AC, Hall JE. *Tratado De Fisiologia Médica*. 10 ed. RJ2002.
11. Chaves R, Carvalho CRF, Cukier A, Stelmach R, Andrade CRF. Sintomas indicativos de disfagia em portadores de DPOC. *J bras pneumol*. 2011;37(2):176-83.
12. Ghannouchi I, Speyer R, Doma K, Cordier R, Verin E. Swallowing function and chronic respiratory diseases: Systematic review. *Respir Med*. 2016;117:54-64.
13. Cassiani RA, Santos CM, 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.
14. 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. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2011;77(2):201-13.
15. Costa MM, Lemme EM. Coordination of respiration and swallowing: functional pattern and relevance of vocal folds closure. *Arq Gastroenterol*. 2010;47(1):42-8.
16. Rabahi MF. Epidemiologia da DPOC: Enfrentando Desafios. *Pulmão RJ*. 2013;22(2):4-8.
17. Menezes AMB. Prevalência de doença pulmonar obstrutiva crônica e fatores associados: Estudo PLATINO em São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2005;21(5):1565-73.
18. DALL'ANESE, P. A, Barros APB, Lessa VAM. Atuação interdisciplinar nos mecanismos respiratórios que interferem na deglutição, voz e fala. In: Livros D, editor. *Deglutição, Voz e Fala nas alterações neurológicas*. Rio de Janeiro. 2013. p. 176-7.
19. Zhou A, Zhou Z, Zhao Y, Chen P. The recent advances of phenotypes in acute exacerbations of COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2017;12:1009-18.
20. Sakae TM, Pizzichini MM, Teixeira PJ, Silva RM, Trevisol DJ, Pizzichini E. Exacerbations of COPD and symptoms of gastroesophageal reflux: a systematic review and meta-analysis. *J Bras Pneumol*. 2013;39(3):259-71.
21. Donaldson GC, Müllerova H, Locantore N, Hurst JR, Calverley PM, Vestbo J, et al. Factors associated with change in exacerbation frequency in COPD. *Respir Res*. 2013;14:79.
22. Hurst JR, Vestbo J, Anzueto A, Locantore N, Müllerova H, Tal-Singer R, et al. Susceptibility to exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*. 2010;363(12):1128-38.
23. Tashkin DP. Frequent exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease--a distinct phenotype? *N Engl J Med*. 2010;363(12):1183-4.

24. Raskin J, Marks T, Miller A. Phenotypes and Characterization of COPD: A Pulmonary Rehabilitation Perspective. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2017.
25. Tsuzuki A, Kagaya H, Takahashi H, Watanabe T, Shioya T, Sakakibara H, et al. Dysphagia causes exacerbations in individuals with chronic obstructive pulmonary disease. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60(8):1580-2.
26. Sharafkhaneh A, Spiegelman AM, Main K, Tavakoli-Tabasi S, Lan C, Musher D. Mortality in Patients Admitted for Concurrent COPD Exacerbation and Pneumonia. *COPD.* 2017;14(1):23-9.
27. Soler-Cataluña JJ, Martínez-García MA, Román Sánchez P, Salcedo E, Navarro M, Ochando R. Severe acute exacerbations and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 2005;60(11):925-31.
28. Fernandes ABS. Reabilitação respiratória em DPOC – a importânciada abordagem fisioterapêutica. *Pulmão RJ - Atualizações Temáticas.* 2009;1(1):71-8.
29. Hincapie-Henao L, Lugo LE, Ortiz SD, López ME. Prevalencia de disfagia en unidad de cuidados especiales. *CES Medicine Journal.* 2010;14(2):21-9.
30. Furia CLB. Disfagias Mecânicas. In: Fernandes, F.D.M., Mendes BCA, Navas ALPGP, editors. *Tratado de fonoaudiologia.* 2 ed. Sao Paulo2009. p. 513-26.
31. Terada K, Muro S, Ohara T, Kudo M, Ogawa E, Hoshino Y, et al. Abnormal swallowing reflex and COPD exacerbations. *Chest.* 2010;137(2):326-32.
32. O’Kane L, Groher M. Oropharyngeal Dysphagia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Rev CEFAC.* 2009;11(3):499-506.
33. Drozd DR, Costa CC, Jesus PR, Trindade MS, Weiss G, Neto AB, et al. Pharyngeal swallowing phase and chronic cough. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2012;16(4):502-8.
34. Bassi D, Furkim AM, Silva CA, Coelho MS, Rolim MR, Alencar ML, et al. Identification of risk groups for oropharyngeal dysphagia in hospitalized patients in a university hospital. *Codas.* 2014;26(1):17-27.
35. Macri MR, 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.
36. Cardoso MCAF. Disfagia. In: Cardoso MCAF, editor. *Disfagias Orofaríngeas: Implicações clínicas* 1. 1 ed. São Paulo2012.
37. Sehgal IS, Dhooria S, Agarwal R. Chronic obstructive pulmonary disease and malnutrition in developing countries. *Curr Opin Pulm Med.* 2017;23(2):139-48.
38. Hsieh MJ, Yang TM, Tsai YH. Nutritional supplementation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Formos Med Assoc.* 2016;115(8):595-601.
39. Yokoyama A. [Etiological and exacerbation factors for COPD. Body weight loss]. *Nihon Rinsho.* 2016;74(5):752-6.
40. Chaves RdD, Chiarion Sassi F, Davison Mangilli L, Jayanthi SK, Cukier A, Zilberstein B, et al. Swallowing transit times and valleculae residue in stable chronic obstructive pulmonary disease. *BMC Pulm Med.* 2014;14:62.
41. O’Kane L, Groher M. Oropharyngeal dysphagia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic Review. *Rev CEFAC.* 2009;11(3):499-506.

#### 4 ARTIGO

### DISFAGIA OROFARINGEA E A FREQUÊNCIA DE EXACERBAÇÕES EM PACIENTES DPOC COM FENÓTIPO EXACERBADOR

Submetido ao periódico Jornal Brasileiro de Pneumologia

Samara Regina Fávero<sup>1</sup>

Paulo José Zimmermann Teixeira<sup>1,2,3</sup>

Maria Cristina de Almeida Freitas Cardoso<sup>1</sup>

1. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Brasil;
2. Pavilhão Pereira Filho, Santa Casa de Porto Alegre, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Brasil;
3. Universidade Feevale de Novo Hamburgo, RS, Brasil.

Correspondência: Samara Regina Fávero  
Rua Alberto Bins, 889 – Porto Alegre, RS, Brasil.  
Tel: +55 51-8152002  
Email: samarafavero@gmail.com

#### RESUMO

A coordenação entre a respiração e a deglutição é de suma importância para os pacientes acometidos com DPOC, pois os episódios de aspiração traqueal decorrentes dos transtornos da deglutição podem levar a uma exacerbação da doença, complicando o quadro clínico. Pacientes que apresentam duas ou mais exacerbações no último ano ou uma que demandou internação hospitalar são definidos com fenótipo exacerbador. O objetivo deste estudo foi associar o diagnóstico de disfagia à frequência de exacerbações em pacientes com DPOC. **Métodos:** Estudo transversal analítico aprovado pelo CEP sob número 1.541.638, para o qual foram recrutados pacientes com DPOC em estado estável, com ausência de exacerbação dos sintomas nas últimas seis semanas, que realizavam acompanhamento ambulatorial no serviço de pneumologia do Hospital Pavilhão Pereira Filho. Pacientes com diagnóstico de DPOC responderam o questionário de auto avaliação para risco de disfagia e foram submetidos à avaliação clínica fonoaudiológica e videofluoroscópica da deglutição. **Resultados:** Vinte e sete pacientes com diagnóstico de DPOC pelos critérios do GOLD ( $VEF_1/CVF < 0,7$  após uso de broncodilatador) responderam o questionário de autoavaliação e realizaram a avaliação clínica da deglutição. Dezoito (66,7%) foram submetidos à avaliação instrumental por meio do Exame de Videofluoroscopia. A média de idade dos pacientes

avaliados foi de 62,7 anos sendo a maioria mulheres (63%) e mais da metade dos pacientes (70,4%) possuíam fenótipo exacerbador. Observou-se associação significativa ( $p=0,039$ ) entre os pacientes com diagnóstico de disfagia e o número de exacerbações no último. **Conclusão:** A presença da disfagia deve ser considerada nos pacientes que apresentam o fenótipo exacerbador.

**Descritores:** Deglutição; Transtorno de deglutição; DPOC, Exacerbação, Fonoaudiologia.

## ABSTRACT

Patients with respiratory disorders may be at risk for aspiration due to incoordination between breathing and swallowing. The coordination between breathing and swallowing is essential for patients with COPD, since episodes of tracheal aspiration due to swallowing disorders may lead to an exacerbation of the disease, complicating the patient's clinical condition. Within this context, the aim of this study was to verify the occurrence of an association between Oropharyngeal Dysphagia and the frequency of exacerbations in COPD. **Methods:** This is a cross-sectional study with a convenience sample of patients with stable COPD in outpatient follow-up at the Pneumology Service of the Pavilhão Pereira Filho Hospital. Patients with COPD diagnosis ( $FEV_1 / FVC < 0.7$  post-bronchodilator) responded to a self-assessment questionnaire for risk of dysphagia and were submitted to clinical speech and videofluoroscopic evaluation of swallowing. **Results:** Twenty-seven patients diagnosed with COPD according to the GOLD criteria ( $FEV_1 / FVC < 0.7$  after bronchodilator use) answered the self-assessment questionnaire for dysphagia risk and performed the clinical evaluation of swallowing. Eighteen (66.7%) patients underwent instrumental evaluation through Videofluoroscopy examination of swallowing. The mean age of the sample was 62.7 years, the majority of the patients were women (63%) and 70.4% of the sample presented exacerbator phenotype. A significant association ( $p = 0.039$ ) was observed between patients diagnosed with dysphagia and the number of exacerbations in the last year. **Conclusion:** The presence of dysphagia should be considered in patients presenting exacerbator phenotype.

**Keywords:** Deglutition; Swallowing disorders, COPD, Exacerbation, Speech-language pathologist.

## Introdução

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é um distúrbio parcialmente reversível caracterizado por obstrução progressiva do fluxo aéreo com presença de episódios de piora sintomática aguda de frequência e

severidade variável. É uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo.<sup>(1-3)</sup>

A DPOC pode manter-se estável ou apresentar períodos de exacerbação, conhecidos como episódios críticos no curso natural e no manejo da doença, estando relacionados com a piora da qualidade de vida, rápido declínio da função pulmonar, internações hospitalares, aumento do risco de morte e alta utilização dos recursos de saúde.<sup>(1,4,5)</sup>

Pensando no grande impacto das exacerbações estudos tem verificado a necessidade de descrever as características entre pacientes com DPOC em subgrupos, ou seja, diferentes fenótipos, permitindo um melhor manejo clínico.<sup>(3, 6-8)</sup> O fenótipo exacerbador caracteriza-se pela frequência de exacerbações da doença apresentadas ao longo de um ano, baseadas em registros clínicos e/ou histórico de agudizações fornecido pelos próprios pacientes.<sup>(6,8)</sup>

Frequentemente a progressão da DPOC resulta em importantes manifestações extrapulmonares sistêmicas como fadiga, comprometimento nutricional, perda de peso, disfunção do músculo esquelético entre outras consequências.<sup>(9)</sup> Essas manifestações somadas a uma série de fatores clínicos e de qualidade de vida, influenciarão na gravidade da DPOC.<sup>(1)</sup>

A interferência da DPOC na dinâmica respiratória pode alterar a sincronia entre os processos de respiração e deglutição levando a um distúrbio no transporte do bolo alimentar, conhecido como disfagia orofaríngea (DO). Essa incoordenação pode elevar o risco de penetração e/ou aspiração laringotraqueal.<sup>(10, 11)</sup> muitas vezes silenciosa, contribuindo para o aumento da frequência das exacerbações<sup>(12-15)</sup>

Quando em estado exacerbado, pacientes com DPOC em desequilíbrio respiratório apresentam maior propensão à DO podendo levar a um evento aspirativo e agravamento do quadro pulmonar.<sup>(11,16)</sup>

O objetivo deste estudo foi associar o diagnóstico de disfagia à frequência de exacerbações em pacientes com DPOC.

## **Material e Métodos**

Estudo transversal analítico para o qual foram recrutados pacientes com DPOC que realizavam acompanhamento ambulatorial no serviço de pneumologia da instituição de saúde proponente. O estudo foi aprovado sob

parecer nº 1.541.638, pelo Comitê de Ética e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os critérios de inclusão foram: diagnóstico de DPOC comprovado por espirometria (Volume expiratório forçado no 1 segundo [VEF1] /Capacidade vital forçada [CVF] <0,7 e VEF1 <70% do previsto pós-broncodilatador), em condições clínicas estáveis (sem exacerbação dos sintomas nas últimas seis semanas), sem distinção de gênero e idade, que alimentavam-se exclusivamente por via oral. Como critérios de exclusão foram considerados os sujeitos com alterações neurológicas, outros distúrbios respiratórios, câncer de cabeça e pescoço e sem condições clínicas para a realização da avaliação fonoaudiológica.

Ao aceitarem participar da pesquisa, os pacientes responderam a um questionário de auto avaliação para risco de disfagia,<sup>(17)</sup> instrumento que possui dez questões de formulação simples, fornecendo informações sobre funcionalidade, impacto emocional e sintomas físicos que um problema de deglutição pode acarretar na vida de um indivíduo.

Os pacientes realizaram uma avaliação clínica através do Protocolo de Avaliação Fonoaudiológica, estruturado pelos pesquisadores considerando os dados disponíveis na literatura.<sup>(18-20)</sup> no qual consta dados estruturais e funcionais para a realização da deglutição, tendo sido utilizado alimentos das consistências pastosa (iogurte tipo *petit suisse*), líquida e sólida. Para a consistência pastosa foram realizadas três ofertas de iogurte em colheres de plástico descartável de 5 mL, para o líquido utilizou-se gole livre de 100 mL de água em copo comum e para o sólido um pedaço médio de pão. Todos os participantes foram posicionados sentados e monitorados quanto à saturação de O<sub>2</sub> por meio de oximetria de pulso com oxímetro da marca *Morefitness*®. O diagnóstico de disfagia deu-se pela classificação proposta no Protocolo de Avaliação do Risco para Disfagia (PARD)<sup>(19)</sup>, o qual considera a disfagia em grau leve, leve-moderada, moderada, moderada-grave e grave, assim como, foi utilizada a Escala funcional de ingestão por via oral – *FOIS (The Functional Oral Intake Scale)*,<sup>(18)</sup> descrita em sete níveis distintos de ingestão oral, classificando o nível de funcionalidade na alimentação.



Todos os pacientes foram encaminhados para a avaliação instrumental por meio da videofluoroscopia da deglutição. O exame de videofluoroscopia da deglutição foi realizado no setor de radiologia da instituição proponente, conforme metodologia de rotina, pela fonoaudióloga contratada do serviço, cegada quanto ao diagnóstico da avaliação clínica, utilizando-se o equipamento de Fluoroscopia *Axiom Iconos r100, Siemens Medical Systems Forchheim, Germany*, interligado com sistema de captura e gravação de imagem, sendo o indivíduo posicionado a 90° com imagem capturada na posição perfil. Foram analisadas as fases oral, faríngea e esofágica de deglutição, ofertando-se as consistências pastosa, líquida e sólida contrastadas com sulfato de bário, o seja, cada 20 ml de alimento inseria-se 20 ml de sulfato de bário. A conclusão do exame foi estabelecida por meio da escala de deglutição de O'Neil et al<sup>(21)</sup> que classifica os resultados obtidos em: Nível 7 – deglutição Normal; Nível 6 – dentro dos limites funcionais/compensações espontâneas; Nível 5 – disfagia leve; Nível 4 – disfagia leve/moderada; Nível 3 – Disfagia moderada; Nível 2 – Disfagia moderada/grave e Nível 1 – disfagia grave.

Nos prontuários médicos (físico e eletrônico) foram coletadas informações clínicas com relação à frequência das exacerbações, gravidade da doença, índice tabágico e o resultado do exame de Espirometria.

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão (distribuição simétrica) ou mediana e amplitude interquartilica (distribuição assimétrica), dependendo da distribuição dos dados. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas.

Para comparar médias, o teste *t-student* para amostras independentes foi utilizado. Em caso de assimetria, utilizou-se o teste de Mann-Whitney. Na comparação de proporções, foram aplicados os testes qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher. As associações entre as variáveis contínuas e ordinais foram avaliadas pelos coeficientes de correlação de Pearson ou Spearman, respectivamente. A concordância entre as avaliações foi realizada pelo coeficiente kappa. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0.

## Resultados

Vinte e sete pacientes com diagnóstico de DPOC pelos critérios do GOLD ( $VEF_1/CVF < 0,7$  após uso de broncodilatador) responderam o questionário de autoavaliação do risco de disfagia e realizaram a avaliação clínica da deglutição. Dezoito (66,7%) pacientes foram submetidos à avaliação instrumental por meio do Exame de Videofluoroscopia.

Dos 27 pacientes incluídos no estudo, a maioria eram mulheres (63%) com média de idade de 62,7 ( $\pm 13,4$ ) anos. Informações quanto às características basais dos pacientes, como Índice tabágico, grau da doença, episódios de exacerbações e exame de espirometria encontram-se na tabela 1.

Mais da metade dos pacientes (70,4%) possuíam o fenótipo exacerbador, ou seja, apresentaram duas ou mais exacerbações no ano anterior.

A classificação da gravidade da DPOC<sup>(1)</sup> (GOLD, 2017) utiliza os sintomas e as exacerbações como parâmetros de estadiamento. O  $VEF_1$  com mediana de 29,2% aponta para pacientes em estágio de grau grave.

Tabela 1. Características basais de 27 pacientes portadores de DPOC  
Características

Idade (anos) média (min-máx)	62.7(39-85)
Sexo feminino (n,%)	17(63)
Índice Tabágico (carteiras-ano) - mediana (P25 - P75)	34.5 (23.8 - 66.3)
<i>Função Pulmonar(média+-DP)</i>	
CVF(L)	2.08 $\pm$ 0.79
CVF (% previsto)	62.58 ( $\pm$ 21.39)
VEF1 (L) - mediana (P25 - P75)	0.76 (0.5 - 1.11)
VEF1(% previsto) - mediana (P25 - P75)	29.2 (19.8 - 46.4)
<i>Total Exacerbações</i>	
Mediana por ano (episódios) (P25 - P75)	3 (1-4)
$\geq 2$ no último ano, n (%)	19(70.4)
$<2$ no último ano, n (%)	8 (29.6)
<i>Gravidade da DPOC (n)</i>	
Estágio I	1

Estágio II	3
Estágio III	7
Estágio IV	13

Abreviações: VEF1, volume expiratório forçado no 1 segundo; CVF, capacidade vital forçada;

Quanto aos sinais e sintomas relatados de dificuldade de deglutição frente às queixas mais frequentes estiveram presentes os engasgos durante a alimentação 12 (44,4%), seguido de fadiga 10 (37%), xerostomia, sensação de alimento parado, necessidade de líquido para deglutir 5 (18,5% respectivamente).

O EAT-10 mostrou que 48,1% dos pacientes obtiveram pontos igual ou maior que três, cujo escore sugere avaliação complementar.

Na avaliação clínica, 6 (22,2%) pacientes apresentaram disfagia leve e apenas 1 (3,7%) disfagia leve/moderada. Dois (7,4%) pacientes obtiveram nível 5 na escala FOIS, caracterizado por dieta com múltiplas consistências que necessita de preparação especial ou compensações, sendo considerado como alteração qualquer resultado diferente do nível 7. Não houve correlação estatisticamente significativa entre o número de exacerbações com a escala FOIS ( $r_s=-0,038$ ;  $p=0,852$ ). Os resultados das escalas utilizadas e avaliações de deglutição podem ser observados na tabela 2.

Tabela 2. Achados da avaliação clínica da deglutição e exame de videofluoroscopia em 27 pacientes portadores de DPOC

<i>EAT - 10</i>	
≥ 3, n (%)	13 (48.1)
< 3, n (%)	14 (51.9)
<i>Avaliação Clínica (n, %)</i>	
Normal	13 (48.1)
Funcional	7 (25.9)
Disfagia Leve	6 (22.2)
Disfagia moderada	1 (3.7)
<i>Escala FOIS (n, %)</i>	
Nível 7	19 (70.4)

Nível 6	6 (22.2)
Nível 5	2 (7.4)
<i>Exame de videofluoroscopia (18 pacientes) (n, %)</i>	
Nível 7	1 (5.6)
Nível 6	14 (77.8)
Nível 5	3 (16.7)

Abreviações: EAT - 10, Instrumento de Autoavaliação da Alimentação; FOIS, Escala funcional de ingestão por via oral

Não houve concordância estatística entre a avaliação clínica e a videofluoroscopia ( $\kappa=0,04$ ;  $p=0,647$ ), conforme demonstra a Tabela 3.

Tabela 3. Concordância entre a avaliação clínica e o exame de videofluoroscopia em 27 pacientes portadores de DPOC

Videofluoroscopia	Avaliação clínica – Escala FOIS		
	7 (normal)	6 (funcional)	5 (disfagia leve)
7 (normal)	0 (0,0)	1 (100)	0 (0,0)
6 (funcional)	8 (57,1%)	2 (14,3%)	4 (28,6%)
5 (disfagia discreta)	1 (33,3%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)

Observou-se concordância estatisticamente significativa entre a avaliação clínica e a escala FOIS ( $\kappa=0,49$ ;  $p<0,001$ ), conforme é mostrado abaixo na tabela 4.

Tabela 4. Concordância entre a avaliação clínica e a escala FOIS em 27 pacientes portadores de DPOC

FOIS	Avaliação clínica		
	7 (normal)	6 (funcional)	4/5 (disfagia discreta)
7 (normal)	13 (68,4%)	5 (26,3%)	1 (5,3%)
6 (funcional)	0 (0%)	2 (33,3%)	4 (66,7%)
5 (disfagia discreta)	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)

Abreviações: FOIS, Escala funcional de ingestão por via oral

Para fins de análise, os pacientes com deglutição normal e funcional foram agrupados. Quando relacionado o número de exacerbações no último ano com a avaliação clínica, foi observado que os pacientes com maior número de exacerbações apresentavam a tendência de uma maior possibilidade de possuir disfagia ( $p=0,081$ ).

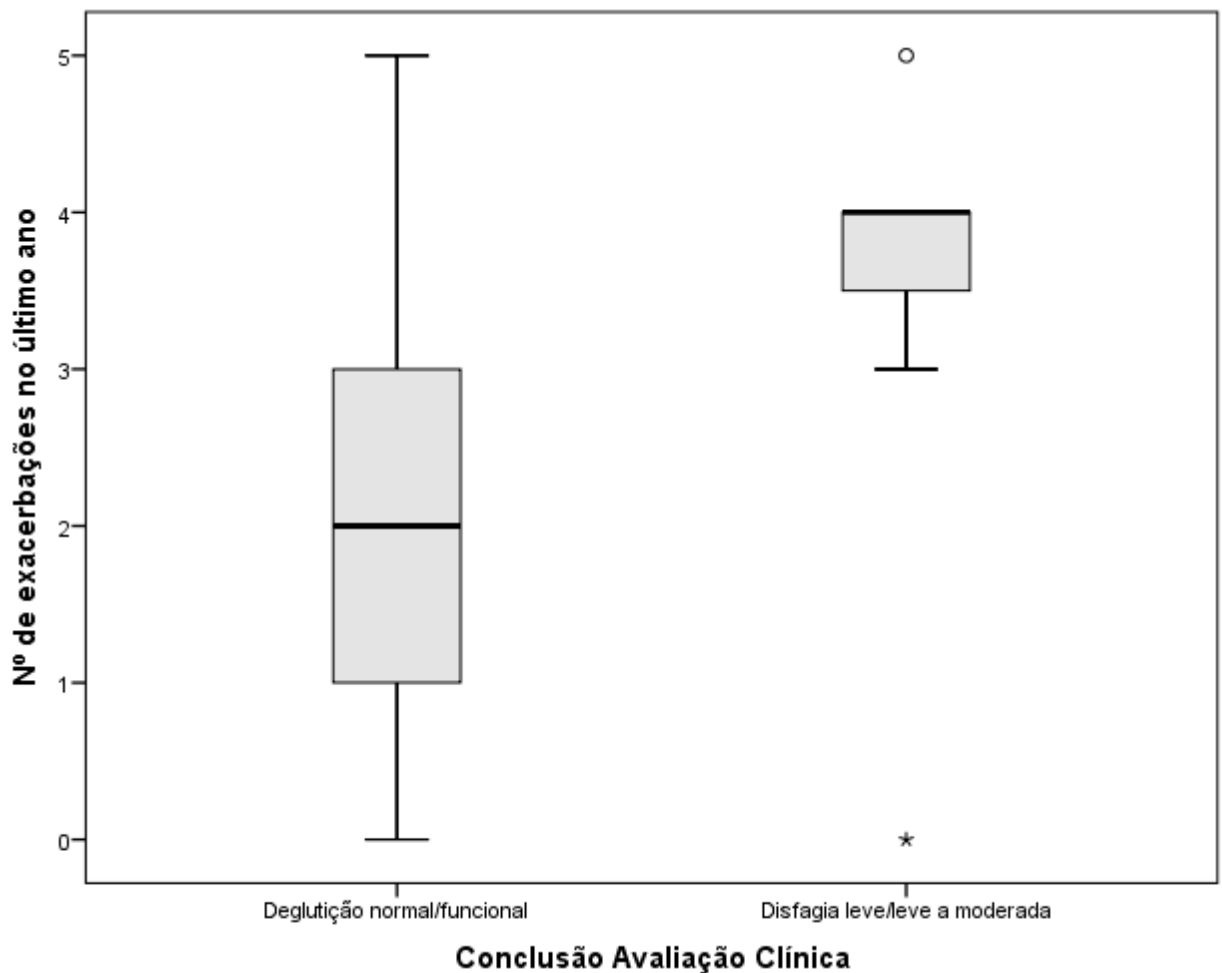


Figura 1. Associação entre o número de exacerbações e a avaliação clínica de deglutição ( $p=0,081$ )

Dos 18 pacientes que realizaram o exame de videofluoroscopia foi detectado disfagia leve em três (16,7%) deles. Também para fins de análise, aqueles com deglutição normal e funcional foram agrupados. Os pacientes com diagnóstico de disfagia pela videofluoroscopia apresentaram significativamente ( $p=0,039$ ) maior número de exacerbações no último ano (mediana=5) conforme observado na figura 2.

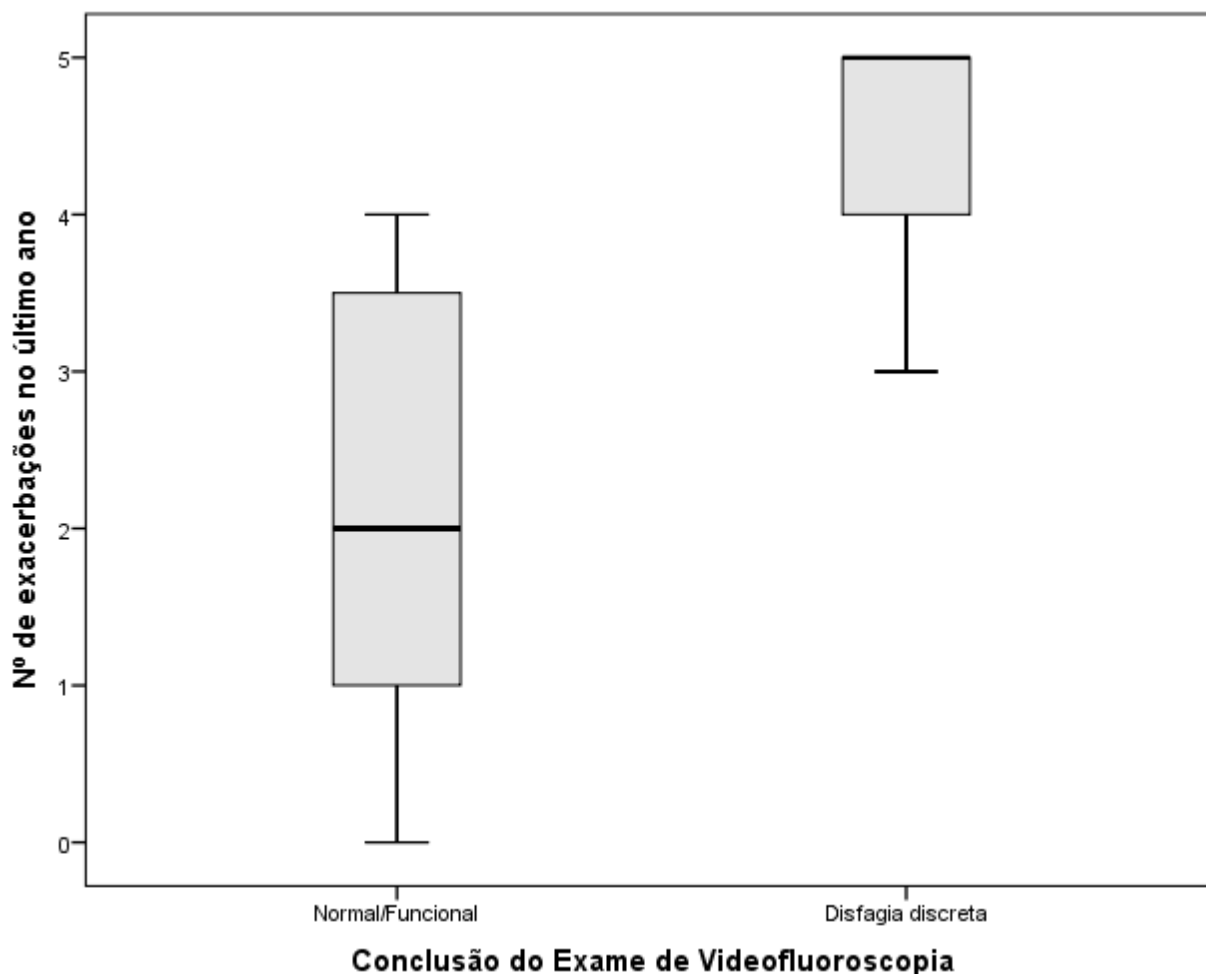


Figura 2. Associação entre o número de exacerbações e o exame de videofluoroscopia ( $p=0,039$ )

A mediana do número de exacerbações do grupo de pacientes com idade inferior a 60 anos foi de 3 (P25-P75:2-4) e a mediana do grupo com 60 anos ou mais foi de 2 (P25-P75: 1-4), sem diferença significativa entre os grupos etários ( $p=0,202$ ). Também não houve associação significativa da faixa etária com a avaliação clínica ( $p=0,604$ ) nem com os resultados da videofluoroscopia ( $p=1,000$ ).

## Discussão

O presente estudo mostrou uma associação entre disfagia orofaríngea e o fenótipo exacerbador. As exacerbações da DPOC são parte importante na história natural da doença,<sup>(22)</sup> e quando frequentes podem piorar a qualidade de

vida, acelerar a progressão da doença e levar à morte antecipada, além de representarem um fardo econômico considerável.<sup>(1,4,23)</sup>

Estudos relatam que a doença pulmonar obstrutiva crônica tem a capacidade de alterar a coordenação entre os eventos de deglutição e respiração devido à dispneia e disfunções na biomecânica respiratória. Este fato influencia negativamente o processo normal de deglutição,<sup>(11,14,15,24)</sup> uma vez que esses pacientes não realizam adequadamente a apneia da deglutição, prejudicando o reflexo de proteção das vias aéreas superiores, aumentando o risco de aspiração.<sup>(10,13, 25,26)</sup>

A relação entre os processos de respiração e deglutição na DPOC foi confirmada na literatura com estudos que apontam que a incoordenação entre esses eventos pode ser um fator causador da agudização da doença em alguns indivíduos.<sup>(12, 26-29)</sup> A presença da disfagia com consequente aspiração laríngea pode desencadear a exacerbação da DPOC.<sup>(11, 12, 15, 30)</sup> Pesquisa recente demonstrou que 78% dos pacientes com a DPOC estável estavam clinicamente em risco de disfagia.<sup>(31)</sup> Enquanto outro estudo apontou que pacientes com a doença em estado exacerbado, com quadro respiratório descompensado, apresentavam dificuldades de deglutição com risco de aspiração e piora clínica.<sup>(16)</sup>

Neste estudo foi observado que a maioria dos pacientes referiu ter apresentado duas ou mais exacerbações no último ano. Estudo recente revelou que 44% dos pacientes com DPOC hospitalizados por exacerbação possuíam clinicamente risco de distúrbios de deglutição e em 17% destes doentes, haviam evidências videofluoroscópicas de aspiração.<sup>(32)</sup> Outro estudo conclui que é fundamental determinar as características clínicas e preditoras de exacerbações para melhor manejo dos pacientes com DPOC.<sup>(22)</sup>

Outro achado da presente pesquisa foi que quando relacionada a frequência de agudizações da doença com a avaliação clínica, observou-se uma maior possibilidade dos pacientes com maior número de exacerbações apresentarem disfagia. Contudo essa relação não chegou a ser significativa provavelmente em decorrência do tamanho pequeno da amostra. A avaliação clínica, não instrumental, é uma forma de identificação da disfagia, com aplicabilidade fácil, rápida e de baixo custo. Através dela é possível identificar

os pacientes que necessitam de avaliação instrumental para melhor diagnosticar uma possível alteração de deglutição.<sup>(24,33)</sup> Um estudo com pacientes estáveis clinicamente que também utilizou a avaliação clínica para analisar a deglutição, verificou que uma possível causa das exacerbações em pacientes com DPOC deu-se pela grande ocorrência de alterações do reflexo de deglutição nesses indivíduos, e que este dado poderia responder pelas pneumonias recorrentes.<sup>(30)</sup>

Como complemento à avaliação clínica para a reabilitação da deglutição foi utilizada a escala FOIS. Trata-se de um marcador que aponta o tipo de dieta adequada por via oral frente aos sinais clínicos de disfagia, auxiliando no esclarecimento e caracterização de quais pacientes tem pior prognóstico na evolução da dieta por via oral.<sup>(34)</sup> A concordância significativa encontrada entre a avaliação clínica e a escala FOIS, reforçam a importância e necessidade de realizar a avaliação clínica para o diagnóstico da disfagia. Porém, algumas vezes a avaliação clínica por si só não é capaz de revelar informações suficientemente necessárias para a identificação da disfagia, como é o caso da aspiração silente,<sup>(33)</sup> sendo necessária a complementação por exames instrumentais que esclarecem o diagnóstico e confirmam o grau de comprometimento do distúrbio de deglutição.<sup>(27)</sup>

A avaliação instrumental por meio do exame de videofluoroscopia da deglutição permite a observação das estruturas anatômicas e a análise dinâmica, em tempo real, dos eventos relacionados às diferentes fases da deglutição.<sup>(28, 34, 35)</sup> Por este exame ser objetivo e analisar diretamente as fases do processo de deglutição é considerado padrão ouro no diagnóstico da disfagia e do risco aspirativo.<sup>(34, 36, 37)</sup>

Os resultados deste estudo mostraram que a grande maioria da amostra apresentou deglutição funcional e alguns pacientes apresentaram disfagia leve. Pacientes com DPOC estável frequentemente podem apresentar proteção espontânea favorecida por adaptações ou ajustes nos eventos sequenciais, a fim de suportar as alterações respiratórias da doença mantendo mais próximo da normalidade,<sup>(14)</sup> resultando assim em uma deglutição funcional.<sup>(32)</sup> No entanto, indivíduos com DPOC com uma alteração na biomecânica da deglutição podem não apresentar disfagia, porém tem uma maior propensão a



complicações pulmonares<sup>(26)</sup> tornando necessário que a avaliação e o diagnóstico de distúrbio de deglutição seja realizado o mais breve possível e, com isso, favorecendo estratégias para alimentação segura.<sup>(13, 38)</sup>

Na disfagia leve podem ocorrer alterações como retenção de alimento oral e em faringe, penetração de uma consistência com clareamento eficaz, atraso no disparo do reflexo da deglutição, leve redução da elevação laríngea.<sup>(18,19,21)</sup> Estas dificuldades podem necessitar de pequenas modificações nas consistências e/ou necessidade de manobras de proteção, pois potencializam o risco de aspiração.<sup>(20)</sup> Este estudo revelou que os pacientes com diagnóstico de disfagia leve pela VDF exacerbaram mais que duas vezes no último ano. Atualmente, sabe-se que pacientes com DPOC que apresentam sintomas de disfagia relacionados à alteração da coordenação entre deglutição e respiração podem ter uma maior probabilidade de desenvolver pneumonia.<sup>(29)</sup>

Com relação à auto avaliação do risco de disfagia, quase metade da amostra apresentou escore apontando uma necessidade de investigação complementar da deglutição.<sup>(17)</sup> Estudos recentes mostraram boa confiabilidade e validade no uso do teste de rastreio EAT-10 para identificar distúrbios de deglutição, observando que as queixas relatadas pelos pacientes são indicativas de possibilidade de disfagia.<sup>(39-41)</sup>

Os sinais e sintomas clínicos da disfagia diferem em função da fase da deglutição que é afetada.<sup>(42)</sup> Em estudo realizado com aplicação de um questionário de auto percepção, verificou-se que indivíduos com DPOC apresentam sintomatologia de disfagia, sendo as principais queixas relacionadas às fases faríngea e esofágica.<sup>(29)</sup>

No presente estudo os pacientes com idade inferior a 60 anos apresentaram maior número de exacerbações no último ano. Contudo, os resultados estatísticos não apresentaram associação significativa entre a faixa etária e a frequência de exacerbações. Na literatura encontra-se que um adulto não apresenta alteração na deglutição, a não ser que a doença de base tenha alterações que levem ao desequilíbrio da deglutição, como ocorre no DPOC.<sup>(15, 29)</sup> Os pacientes idosos apresentam perda de massa do músculo esquelético como parte do processo de envelhecimento natural, podendo ser ainda mais

acentuada naqueles com DPOC como resultado da má nutrição, sarcopenia, e caquexia.<sup>(43)</sup> Em estudo realizado com 31 pacientes com idade média de 65 anos, 35,5% apresentaram prevalência de disfagia e 29% estavam em risco de aspiração e sendo necessário o uso de sonda para nutrição.<sup>(38)</sup> Dadas as enormes consequências das alterações na deglutição é fundamental determinar se os pacientes com a DPOC possuem risco para disfagia, pois esta pode ser um potencial fator para exacerbação da DPOC, independente da idade do paciente.<sup>(13)</sup>

Este estudo apresentou algumas limitações. Alguns pacientes não realizaram a videofluoroscopia da deglutição devido a situações fora do nosso controle como piora clínica, disponibilidade restrita da agenda do exame ou não concordaram em realizar o exame. Sugere-se novos estudos que possam ser realizados de forma a possibilitar correlações fortes entre os dados da deglutição ou da disfagia junto aos pacientes com DPOC.

Constatou-se que houve associação entre a disfagia orofaríngea e o número de exacerbações da DPOC. As agudizações da doença são eventos clinicamente relevantes com implicações terapêuticas e prognósticas. Outras pesquisas acerca dos subgrupos da DPOC são importantes, a fim de determinar o melhor tratamento alcançando melhores resultados clínicos.

## **Referências**

- GOLD 2017 Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD [Internet] Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [citado em 2017, 13 de abril] Disponível em: <http://goldcopd.org/gold-2017-global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd/>
- Donaldson GC, Müllerova H, Locantore N, Hurst JR, Calverley PM, Vestbo J, et al. Factors associated with change in exacerbation frequency in COPD. *Respir Res.* 2013;14:79.
- Tashkin DP. Frequent exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease--a distinct phenotype? *N Engl J Med.* 2010;363(12):1183-4.
- Sakae TM, Pizzichini MM, Teixeira PJ, Silva RM, Trevisol DJ, Pizzichini E. Exacerbations of COPD and symptoms of gastroesophageal reflux: a systematic review and meta-analysis. *J Bras Pneumol.* 2013;39(3):259-71.
- Yokoyama A. [Etiological and exacerbation factors for COPD. Body weight loss]. *Nihon Rinsho.* 2016;74(5):752-6.
- Hurst JR, Vestbo J, Anzueto A, Locantore N, Müllerova H, Tal-Singer R, et al. Susceptibility to exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med.* 2010;363(12):1128-38.
- Raskin J, Marks T, Miller A. Phenotypes and Characterization of COPD: A pulmonary Rehabilitation Perspective. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2017.

8. Zhou A, Zhou Z, Zhao Y, Chen P. The recent advances of phenotypes in acute exacerbations of COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2017;12:1009-18.
9. Eriksson B, Backman H, Bossios A, Bjerg A, Hedman L, Lindberg A, et al. Only severe COPD is associated with being underweight: results from a population survey. *ERJ Open Res*. 2016;2(3).
10. Terada K, Muro S, Ohara T, Kudo M, Ogawa E, Hoshino Y, et al. Abnormal swallowing reflex and COPD exacerbations. *Chest*. 2010;137(2):326-32.
11. O'Kane L, Groher M. Oropharyngeal dysphagia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic Review. *Rev CEFAC*. 2009;11(3):499-506.
12. Steidl E, Ribeiro CS, Gonçalves BF, Fernandes N, Antunes V, Mancopes R. Relationship between Dysphagia and Exacerbations in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Literature Review. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2015;19(1):74-9.
13. Ghannouchi I, Speyer R, Doma K, Cordier R, Verin E. Swallowing function and chronic respiratory diseases: Systematic review. *Respir Med*. 2016;117:54-64.
14. Cassiani RA, Santos CM, 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.
15. Gross RD, Atwood CW, Ross SB, Olszewski JW, Eichhorn KA. The coordination of breathing and swallowing in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2009;179(7):559-65.
16. Chaves RdD, Chiarion Sassi F, Davison Mangilli L, Jayanthi SK, Cukier A, Zilberstein B, et al. Swallowing transit times and valleculae residue in stable chronic obstructive pulmonary disease. *BMC Pulm Med*. 2014;14:62.
17. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2008;117(12):919-24.
18. Crary MA, Mann GD, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86(8):1516-20.
19. 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.
20. Silva RGdS, Jorge AG, Peres FM, Cola PC, Gatto AR, Spadotto AA. Protocolo para controle de eficácia terapêutica em disfagia orofaríngea neurogênica (PROCEDON). *Rev CEFAC* 2010;12(1):75-81.
21. O'Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia*. 1999;14(3):139-45.
22. Suzuki M, Makita H, Ito YM, Nagai K, Konno S, Nishimura M, et al. Clinical features and determinants of COPD exacerbation in the Hokkaido COPD cohort study. *Eur Respir J*. 2014;43(5):1289-97.
23. Soler-Cataluña JJ, Martínez-García MA, Román Sánchez P, Salcedo E, Navarro M, Ochando R. Severe acute exacerbations and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 2005;60(11):925-31.
24. Bassi D, Furkim AM, Silva CA, Coelho MS, Rolim MR, Alencar ML, et al. Identification of risk groups for oropharyngeal dysphagia in hospitalized patients in a university hospital. *Codas*. 2014;26(1):17-27.

25. Singh B. Impaired swallow in COPD. *Respirology*. 2011;16(2):185-6.
26. Drozd DR, Costa CC, Jesus PR, Trindade MS, Weiss G, Neto AB, et al. Pharyngeal swallowing phase and chronic cough. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2012;16(4):502-8.
27. Tsuzuki A, Kagaya H, Takahashi H, Watanabe T, Shioya T, Sakakibara H, et al. Dysphagia causes exacerbations in individuals with chronic obstructive pulmonary disease. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(8):1580-2.
28. Macri MR, 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.
29. Chaves R, Carvalho CRF, Cukier A, Stelmach R, Andrade CRF. Sintomas indicativos de disfagia em portadores de DPOC. *J bras pneumol*. 2011;37 (2):176-83.
30. Kobayashi S, Kubo H, Yanai M. Impairment of the swallowing reflex in exacerbations of COPD. *Thorax*. 2007;62(11):1017.
31. Lindh MG, Johansson MB, Jennische M, Koyi H. Prevalence of swallowing dysfunction screened in Swedish cohort of COPD patients. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2017;12:331-7.
32. Robinson DJ, Jerrard-Dunne P, Greene Z, Lawson S, Lane S, O'Neill D. Oropharyngeal dysphagia in exacerbations of chronic obstructive pulmonary. *European Geriatric Medicine*. 2011;2:201-3.
33. Padovani AR, Moraes DP, Sassi FC, Andrade CR. Clinical swallowing assessment in intensive care unit. *Codas*. 2013;25(1):1-7.
34. Passos KO, Cardoso MC, Scheeren B. Association between functionality assessment scales and the severity of dysphagia post-stroke. *Codas*. 2017;29(1):e20160111.
35. Anéas GCG, Dantas RO. A videofluoroscopia da deglutição na investigação da disfagia oral e faríngea. *GE J Port Gastreenterol*. 2014;21(1):21-5.
36. Rofes L, Arreola V, Mukherjee R, Clavé P. Sensitivity and specificity of the Eating Assessment Tool and the Volume-Viscosity Swallow Test for clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterol Motil*. 2014;26(9):1256-65.
37. Verin E, Clavé P, Bonsignore MR, Marie JP, Bertolus C, Similowski T, et al. Oropharyngeal dysphagia: when swallowing disorders meet respiratory diseases. *Eur Respir J*. 2017;49(4).
38. Hincapie- Henao L, Lugo LE, Ortiz SD, López ME. Prevalencia de disfagia en unidad de cuidados especiales. *CES Medicine Journal* 2010;14(2):21-9.
39. Burgos R, Sarto B, Seguro H, Romagosa A, Puiggrós C, Vázquez C, et al. [Translation and validation of the Spanish version of the EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) for the screening of dysphagia]. *Nutr Hosp*. 2012;27(6):2048-54.
40. Schindler A, Mozzanica F, Monzani A, Ceriani E, Atac M, Jukic-Peladic N, et al. Reliability and validity of the Italian Eating Assessment Tool. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2013;122(11):717-24.
41. Arrese LC, Carrau R, Plowman EK. Relationship Between the Eating Assessment Tool-10 and Objective Clinical Ratings of Swallowing Function in Individuals with Head and Neck Cancer. *Dysphagia*. 2017;32(1):83-9.

42. Jaffer NM, Ng E, Au FW, Steele CM. Fluoroscopic evaluation of oropharyngeal dysphagia: anatomic, technical, and common etiologic factors. *AJR Am J Roentgenol.* 2015;204(1):49-58.
43. Hsieh MJ, Yang TM, Tsai YH. Nutritional supplementation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Formos Med Assoc.* 2016;115(8):595-601.

## **5 CONCLUSÃO GERAL**

A presença da disfagia deve ser considerada nos pacientes clinicamente estáveis com a DPOC, especialmente no fenótipo exacerbador. Apesar de muitas vezes esses pacientes apresentarem uma deglutição funcional, alterações na coordenação entre respiração e deglutição pode ser um fator agravante ou causador de exacerbações agudas em alguns indivíduos devido ao importante risco aspirativo. A avaliação clínica sempre que possível deve ser complementada com uma avaliação instrumental para que haja um diagnóstico mais preciso e objetivo da disfagia.

Novos estudos com maior número de pacientes devem ser conduzidos utilizando metodologias objetivas, como a videofluoroscopia da deglutição para investigar a presença de disfagia nesses pacientes, possibilitando futuras estratégias para reduzir ou controlar a alteração de deglutição e, conseqüentemente, diminuir o número de exacerbações de DPOC proporcionando uma melhor qualidade de vida.

## ANEXOS

### ANEXO A

#### Normas de formatação do periódico *Jornal Brasileiro de Pneumologia*

##### Instruções aos autores

*Página de identificação (Title page):* ela deve conter o título do trabalho, em português e inglês, nome completo e titulação dos autores, instituições a que pertencem, endereço completo, inclusive telefone, celular e e-mail do autor principal, e nome do órgão financiador da pesquisa, se houver. Essa página deve ser enviada como um arquivo a parte em Word, separado do manuscrito principal.

*Resumo:* Deve conter informações facilmente compreendidas, sem necessidade de recorrer-se ao texto, não excedendo 250 palavras. Deve ser feito na forma estruturada com: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. Quando tratar-se de artigos de Revisão o resumo não deve ser estruturado. Para Comunicações Breves não deve ser estruturado nem exceder 100 palavras.

*Abstract:* Uma versão em língua inglesa, correspondente ao conteúdo do Resumo deve ser fornecida.

*Descritores e Keywords:* Deve ser fornecido de três a seis termos em português e inglês, que definam o assunto do trabalho.

##### CONTEÚDO DO ARTIGO:

**Artigos originais:** O texto deve ter entre 2000 e 3000 palavras, excluindo referências e tabelas. Deve conter no máximo 6 tabelas e/ou figuras. O número de referências bibliográficas não deve exceder 40. A sua estrutura deve conter as seguintes partes: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Agradecimentos e Referências. A seção Métodos deverá conter menção a aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Animais, ligados a Instituição onde o projeto foi desenvolvido. Nessa seção também deve haver descrição da análise estatística empregada, com as respectivas referências bibliográficas. Ainda que a inclusão de subtítulos no manuscrito seja aceitável, o seu uso não deve ser excessivo e deve ficar limitado às sessões Métodos e Resultados somente.

**Tabelas e Figuras:** Tabelas e gráficos devem ser apresentados em preto e branco, com legendas e respectivas numerações impressas ao pé de cada ilustração. As tabelas e figuras devem ser enviadas no seu arquivo digital original, as tabelas preferencialmente em arquivos Microsoft Word e as figuras em arquivos JPEG acima de 300 dpi. Fotografias de exames, procedimentos cirúrgicos e biópsias onde foram utilizadas colorações e técnicas especiais serão consideradas para impressão colorida, sem custo adicional aos autores. As grandezas, unidades e símbolos devem obedecer às normas nacionais correspondentes (ABNT: <http://www.abnt.org.br>).

Referências: Devem ser indicadas apenas as referências utilizadas no texto, numeradas com algarismos arábicos e na ordem em que foram citadas. A apresentação deve estar baseada no formato Vancouver Style, atualizado em outubro de 2004, conforme os exemplos abaixo. Os títulos dos periódicos citados devem ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine disponibilizados no endereço: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/journals/loftext.noprov.html>. Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima desse número, cite os seis primeiros autores seguidos da expressão et al.



## ANEXO B

IRMANDADE DA SANTA CASA  
DE MISERICORDIA DE PORTO  
ALEGRE - ISCMPA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ASSOCIAÇÃO ENTRE A DISFAGIA OROFARÍNGEA E A FREQUÊNCIA DE EXACERBAÇÕES NA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

**Pesquisador:** Maria Cristina Cardoso

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 55267515.2.0000.5335

**Instituição Proponente:** Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre - ISCMPA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.541.638

#### Apresentação do Projeto:

O objetivo deste estudo é verificar a associação entre a Disfagia Orofaringea e a frequência de exacerbações na DPOC. Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional de caráter transversal, exploratório, de análise quantitativa, a ser realizado nos serviços de pneumologia e radiologia do Complexo Hospitalar Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre – ISCMPA.

#### Objetivo da Pesquisa:

##### OBJETIVO GERAL

Verificar a ocorrência de associação entre a Disfagia Orofaringea e a frequência de exacerbações na DPOC.

##### Objetivo Secundário:

- Averiguar o estado nutricional dos pacientes com DPOC; - Estabelecer o grau de comprometimento da deglutição nos pacientes com DPOC Investigar a função de deglutição por meio da avaliação objetiva;- Estabelecer a frequência de exacerbações na DPOC;- Relacionar os resultados da avaliação clínica e objetiva da disfagia em pacientes com DPOC;- Relacionar o estado nutricional com a presença ou ausência de comprometimento da deglutição;

IRMANDADE DA SANTA CASA  
DE MISERICORDIA DE PORTO  
ALEGRE - ISCMPA



Continuação do Parecer: 1.541.638

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

A pesquisa oferece risco mínimo aos envolvidos. Salienta-se que os dados obtidos serão divulgados apenas com fins científicos, sendo garantido o sigilo absoluto quanto ao nome e identificação dos participantes.

Benefícios:

O potencial benefício que a pesquisa propõe para os participantes e para os pacientes atendidos na reabilitação pulmonar é realizar o diagnóstico quanto as alterações da deglutição e suas complicações e assim, por meio de condutas apropriadas, diminuir as complicações pulmonares decorrentes desta alteração, que geram internações mais prolongadas, maiores gastos hospitalares e agravamento do quadro clínico do paciente.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de um estudo retrospectivo transversal, exploratório, de análise quantitativa, cujo fator em estudo é o distúrbio de deglutição de origem mecânica e o desfecho o DPOC.

A presente pesquisa é de conveniência e tem como população os pacientes adultos que realizaram acompanhamento no serviço de pneumologia do Complexo Hospitalar Santa Casa. Devido à prevalência da disfagia na DPOC ainda não ser bem definida, estima-se que a amostra desse estudo seja de aproximadamente 50 pacientes.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos apresentados e adequados.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Pesquisa com relevância e respeita as normas vigente, aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Após avaliação do protocolo acima descrito, o presente comitê não encontrou óbices quanto ao desenvolvimento do estudo em nossa Instituição e poderá ser iniciado a partir da data deste parecer.

Obs.: 1 - O pesquisador responsável deve encaminhar à este CEP, Relatórios de Andamento dos Projetos desenvolvidos na ISCMPA. Relatórios Parciais (pesquisas com duração superior à 6 meses), Relatórios Finais (ao término da pesquisa) e os Resultados Obtidos (cópia da publicação).

2 - Para o início do projeto de pesquisa, o investigador deverá apresentar a chefia do serviço (onde será realizada a pesquisa), o Parecer Consubstanciado de aprovação do protocolo pelo Comitê de Ética.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_598037.pdf	14/04/2016 22:23:03		Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	14/04/2016 22:17:15	Samara Regina Favero	Aceito
Outros	Formulario_inscricao_radiologia.pdf	14/04/2016 22:16:53	Samara Regina Favero	Aceito
Outros	Autorizacao_chefia_Radiologia.pdf	10/04/2016 19:46:53	Samara Regina Favero	Aceito
Outros	Autorizacao_servico_radiologia.pdf	10/04/2016 19:45:53	Samara Regina Favero	Aceito
Outros	Formulario_de_inscricao.pdf	10/04/2016 19:44:08	Samara Regina Favero	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Mestrado_CR.pdf	06/04/2016 23:58:20	Samara Regina Favero	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	06/04/2016 23:53:43	Samara Regina Favero	Aceito
Outros	Termo_utilizacao_dados_e_prontuario.pdf	25/01/2016 17:36:27	Samara Regina Favero	Aceito
Outros	Declaracao_uso_e_publicacao_de_dados.pdf	25/01/2016 17:35:34	Samara Regina Favero	Aceito
Outros	Declaracao_uso_de_dados_e_materiais.pdf	25/01/2016 17:35:10	Samara Regina Favero	Aceito
Outros	Declaracao_confidencialidade_sujeito.pdf	25/01/2016 17:34:08	Samara Regina Favero	Aceito
Outros	Declaracao_autorizacao_chefia.pdf	25/01/2016 17:30:07	Samara Regina Favero	Aceito
Outros	Declaracao_isencao_de_onus.pdf	25/01/2016 17:29:26	Samara Regina Favero	Aceito

Orçamento	Orcamento.pdf	25/01/2016 17:26:46	Samara Regina Favero	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	11/12/2015 15:06:44	Samara Regina Favero	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PORTO ALEGRE, 12 de Maio de 2016

---

**Assinado por:**  
**ELIZETE KEITEL**  
(Coordenador)