

## Associação entre risco de disfagia e o impacto no estado geral de saúde de indivíduos com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

## Association between dysphagia risk and the impact on the general health status of individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Simone de Souza Genehr, Fernanda dos Santos Pichini, Gabriele dos Anjos Palagi da Silva, Eduardo Matias dos Santos Steidl, Isabella Martins de Albuquerque, Angela Ruviaro Busanello-Stella e Adriane Schmidt Pasqualoto.

### Como citar este artigo:

GENEHR, SIMONE S.; PICHINI, FERNANDA S.; SILVA, GABRIELE A. P.; STEIDL, EDUARDO M. S.; ALBUQUERQUE, ISABELLA M.; BUSANELLO-STELLA, ANGELA R.; PASQUALOTO, ADRIANE S. Associação entre risco de disfagia e o impacto no estado geral de saúde de indivíduos com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Revista Saúde (Sta. Maria). 2021; 47.

### Autor correspondente:

Nome: Simone de Souza Genehr  
E-mail: simone\_sgenehr@yahoo.com.br

Formação: Nutricionista. Graduada pela Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. Mestranda do Programa de Distúrbios de Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Filiação Institucional: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Endereço: Av. Roraima nº 1000, Prédio 26 D, Cidade Universitária  
Bairro: Camobi  
Cidade: Santa Maria  
Estado: Rio Grande do Sul  
CEP: 97105-900

### Data de Submissão:

05/09/2021

### Data de aceite:

24/11/2021

**Conflito de Interesse:** Não há conflito de interesse



### RESUMO:

**Objetivo:** Avaliar e associar o risco de disfagia, estado nutricional e impacto no estado de saúde de indivíduos com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, prospectivo com os participantes do Programa de Reabilitação Pulmonar de um Hospital Universitário. Todos os voluntários realizaram a auto avaliação do risco de disfagia e aspiração, Mini avaliação Nutricional, avaliação de medidas antropométricas e responderam o questionário sobre o impacto no estado geral de saúde pelo instrumento COPD Assessment Test™ – (CAT). A amostra foi estratificada em dois grupos, pelo risco para disfagia. **Resultados:** Avaliou-se 19 pacientes com grau moderado a grave da doença pulmonar obstrutiva crônica. A média de idade foi de 61,6 ±9,6 anos. Da amostra, 63,2% apresentaram o fenótipo exacerbador, 47,3% risco de disfagia e com impacto moderado no estado de saúde. Quando avaliada a ingesta alimentar, mais de 40% apresentaram uma diminuição de ingesta alimentar. Além disso, uma associação positiva e forte foi encontrada entre o risco de disfagia e o impacto no estado de saúde ( $r=0,68$ ;  $p=0,002$ ). **Conclusão:** O presente estudo demonstrou uma associação entre risco de disfagia com o impacto no estado geral de saúde. Nossos achados reforçam a presença de alterações multissistêmicas em pacientes com DPOC, assim como respaldam a importância da investigação multiprofissional no sentido de amenizar o impacto no estado de saúde destes pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Deglutição; Transtornos de Deglutição; Dispneia; Pneumopatias; Desnutrição.

### ABSTRACT:

**Purpose:** Assess and associate the risk of dysphagia, nutritional status, and impact on the health status of individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Methods:** This is a cross-sectional, prospective study with participants in the Pulmonary Rehabilitation Program of a University Hospital. All volunteers performed the self-assessment of the risk of dysphagia and aspiration, Mini Nutritional Assessment, assessment of anthropometric measures, and answered the questionnaire on the impact on general health using the instrument COPD Assessment Test™ – (CAT). The sample was stratified into two groups according to the risk for dysphagia. **Results:** 19 patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease were evaluated. The mean age was 61.6 ±9.6 years. Of the sample, 63.2% had the exacerbating phenotype, 47.3% were at risk of dysphagia, and had a moderate impact on health status. When food intake was evaluated, more than 40% showed a decrease in food intake. In addition, a positive and strong association was found between the risk of dysphagia and the impact on health status ( $r=0.68$ ;  $p=0.002$ ). **Conclusion:** The present study demonstrated an association between dysphagia risk and the impact on general health status. Our findings reinforce the presence of multisystemic changes in patients with COPD, as well as support the importance of multidisciplinary investigation in order to mitigate the impact on the health status of these patients.

**KEYWORDS:** Deglutition; Deglutition Disorders; Dyspnea; Lung Diseases; Malnutrition.

## INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é caracterizada por uma limitação persistente do fluxo aéreo, inicialmente associada à resposta inflamatória anormal nas vias aéreas e pulmões<sup>1</sup>. De acordo com a Organização Mundial de Saúde<sup>2</sup>, 210 milhões de pessoas no mundo têm DPOC.

A disfagia, ou distúrbio da deglutição, é geralmente definida como um comprometimento da segurança da deglutição (invasão das vias aéreas) e / ou eficiência da deglutição (ou seja, resíduo deixado para trás após a deglutição, aumento do tempo para engolir e/ou falta de coordenação durante a deglutição). Tal alteração é caracterizada como qualquer dificuldade que impeça a efetiva condução do bolo alimentar da cavidade oral até o estômago<sup>3</sup>. As manifestações clínicas podem estar relacionadas com alguns sinais e sintomas de fácil percepção, como: dificuldade de mastigação, regurgitação nasal, tosse durante as refeições e sensação de alimento parado na garganta. Sabe-se que a ocorrência da disfagia também pode ser silenciosa, tendo como sinais clínicos a perda de peso gradual, desidratação, desnutrição e complicações pulmonares<sup>4</sup>.

Em indivíduos saudáveis, no momento que o alimento é deglutido, ocorre uma pausa respiratória por alguns segundos, retornando à respiração na fase expiratória, evitando episódios aspirativos<sup>5</sup>. Alterações decorrentes do padrão respiratório podem alterar esta coordenação e indivíduos com doença pulmonar crônica são mais suscetíveis devido aos comprometimentos funcionais da musculatura respiratória<sup>6</sup>. Somado a isso, pacientes com DPOC são mais propensos a deglutir o bolo alimentar durante a fase inspiratória do ciclo respiratório, aumentando assim o risco de aspiração laringotraqueal<sup>7</sup>.

O fator nutricional em pacientes com disfagia e DPOC é classificado como um problema grave, pois pode ser considerado fator determinante de mortalidade independente do volume expiratório forçado em um segundo<sup>8</sup>. A avaliação nutricional é um instrumento de diagnóstico que pode contribuir para a manutenção e adequação do estado nutricional desses indivíduos.

O objetivo do estudo foi avaliar e associar o risco de disfagia, estado nutricional e impacto no estado geral de saúde de indivíduos com DPOC participantes do Programa de Reabilitação (PR) do Hospital Universitário de Santa Maria.

## MÉTODOS

### ***Delineamento***

Trata-se de um estudo de caráter transversal, prospectivo e quantitativo, onde foram recrutados pacientes com o diagnóstico clínico e espirométrico de DPOC, participantes de um Programa de Reabilitação Pulmonar do Hospital

---

Universitário.

Os dados foram coletados na unidade de reabilitação de um hospital universitário, no período de novembro a dezembro de 2019. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Institucional, sob o parecer número 1.967.549. A pesquisa atendeu às diretrizes do Conselho Nacional de Saúde /Resolução 466/2012, a qual aprova as diretrizes e as normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Dessa forma, todos os indivíduos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de iniciar as coletas.

### **Participantes**

Foram incluídos no estudo 19 pacientes com o diagnóstico clínico segundo a GOLD (2021)<sup>1</sup>, sendo o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF<sub>1</sub>)/capacidade vital forçada (CVF) < que 0,7 pós broncodilatador, sem apresentarem exacerbação dos sintomas nas últimas seis semanas, isto é, sem necessidade de terapia adicional como o uso de broncodilatadores de curta duração, antibióticos e ou corticóides orais, e internação ou busca para consultas de emergências, e assim como alimentação por via oral de forma exclusiva. Como critério de exclusão foi adotado o escore ≤ 24 pontos no Mini Exame do Estado Mental (MEEM)<sup>9</sup>. O MEEM foi aplicado no momento da triagem para realizar o rastreio de comprometimento cognitivo, alterações estas que poderiam comprometer as respostas nos instrumentos realizados no estudo, sendo que a amostra não apresentou alteração.

### **Avaliações**

Todos foram submetidos às avaliações de rotina do PR, no momento do ingresso no PR, são elas: avaliação psicossocial, avaliação espirométrica, avaliação antropométrica, avaliação do risco de disfagia, avaliação do impacto da doença. Para complementar as informações nos aspectos nutricionais foi realizado o inquérito nutricional, pelo instrumento Mini avaliação Nutricional (MNA). Não atenderam as ligações telefônicas um total de cinco pacientes, nas demais avaliações todos os recrutados participaram.

As avaliações foram realizadas em único momento, seguindo o protocolo adotado no PR. Foram coletados dados sociodemográficos, auto-relato de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, aferido a saturação periférica de oxigênio em repouso (SpO<sub>2</sub>), inquérito sobre o tabagismo (fumante e ex-fumante ou nunca fumou) e a presença sintomas respiratórios. A carga quantificada da exposição cumulativa ao tabagismo foi estimada usando a relação anos/maço (número de cigarros fumados por dia, multiplicado pelo número de anos de tabagismo e dividido por 20). O grau subjetivo de dispnéia em relação ao esforço físico foi aplicado, por meio da Escala *Medical Research Council* (mMRC) modificada, na qual traduz em quais atividades o indivíduo apresenta maior sensação subjetiva de dispneia<sup>10</sup>, a escala pontua o esforço percebido de maneira progressiva, ou seja, a graduação da escala é de zero a quatro, onde zero identifica falta de ar ao exercício intenso e quatro se a sensação de dispneia for percebida aos mínimos esforços. As

características socioeconômicas e de ingesta alimentar estão descritas na Tabela 1.

**Tabela 1:** Características socioeconômicas e de ingesta alimentar nos últimos três meses.

Variáveis	Ponto de corte	EAT-10<3 n=10	EAT-10 ≥3 n=9
Idade, anos		60,90±11,09	61,50±8,31
Renda, salários mínimos		1,90 (1-5)	1,89 (1-3)
Sexo	Feminino n (%)	3(30)	8(88,8)
	Masculino n (%)	7(70)	1(11,2)
MNA	Dificuldade para engolir (n/%)	2(20)	-
	Diminuição da ingesta (n/%)	4(40)	4(44,5)
	Sem diminuição da ingesta (n/%)	2(20)	2(22,2)
	Não responderam (n/%)	2(20)	3(33,3)

Legenda: MNA: Mini avaliação alimentar.

A autopercepção do estado de saúde foi avaliada pelo instrumento *Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test* (CAT), sendo validado para a população Brasileira. O questionário CAT tem como objetivo determinar o impacto da DPOC no estado de saúde. É composto por 8 itens, relacionados a tosse, secreção, aperto no peito, falta de ar ao subir rampa, limitações nas atividades diárias, confiança para sair de casa, sono e energia, sendo que a pontuação varia de 0 a 5 pontos em cada item, totalizando no máximo 40 pontos. Menores pontuações correspondem a um baixo impacto da doença no estado de saúde. Para a análise foi utilizada a classificação do CAT em quatro categorias: leve (pontuação de 6 a 10); moderado (11-20), grave (21 a 30) e muito grave (31 a 40)<sup>11</sup>.

Foi realizado o contato por telefone para avaliar a autopercepção do risco de disfagia, sendo utilizado o instrumento *Eating Assessment Tool* (EAT – 10), adaptado para versão brasileira, que avalia as queixas relacionadas à deglutição e às limitações que causam na vida social e emocional dos pacientes<sup>12</sup>. O questionário é composto por 10 questões que fornecem informações sobre funcionalidade, impacto emocional e sintomas físicos que um problema de deglutição pode acarretar na vida de um indivíduo. Ao apresentar um escore de três ou mais pontos, considera-se o risco para disfagia.

A fim de caracterizar o perfil nutricional, foram utilizados dados antropométricos, como: a medida de peso, com o auxílio da balança digital portátil (marca Filizola®), com capacidade de 150 kg e intervalo de 100 g. Para sua obtenção, o paciente foi posicionado em pé, descalço, no centro da balança e com roupas leves. A altura foi aferida sendo o paciente posicionado em pé, de costas para o avaliador, descalço e com o peso igualmente distribuído entre os pés, estando com os calcanhares juntos e os braços estendidos ao longo do corpo com as palmas das mãos voltadas para as coxas. O índice de massa corpórea (IMC) foi calculado adotando os valores de referência para DPOC: IMC entre 22 e 27 kg/m<sup>2</sup>

---

para eutrofia, IMC < 22 kg/m<sup>2</sup> para desnutrição e IMC > 27 kg/m<sup>2</sup> para obesidade<sup>13</sup>.

Para complementar a avaliação antropométrica realizada no PR, foi aplicada a triagem nutricional pelo instrumento Mini Avaliação Nutricional (MNA®). Este instrumento é altamente específico (98%) sensível (96%) e com boa reprodutibilidade para investigar o risco nutricional<sup>14</sup>. Os sujeitos foram contatados e por ligação telefônica responderam as seis questões referentes à triagem do MNA, e após, classificados em estado nutricional. Sendo: normal, escore entre 12 a 14; risco de desnutrição, entre 8 a 11 e; desnutrição, de 0 -7. Adicionalmente, analisamos as respostas dos pacientes referentes à questão número 01 do MNA, que contempla a ingestão alimentar nos últimos três meses, classificando as respostas em: diminuição severa da ingestão (0), diminuição moderada da ingestão (1) e sem diminuição da ingestão (2).

### **Análise estatística**

Os dados foram analisados pelo programa computacional *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 17. Para verificar a normalidade das variáveis foi utilizado o teste *Shapiro-Wilk* (FC, FR, SpO<sub>2</sub>). As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão (distribuição simétrica), ou mediana e amplitude interquartilica (distribuição assimétrica), dependendo da distribuição dos dados. Na comparação de proporções, entre o risco para disfagia com o risco de desnutrição (MNA), grau da doença (VEF<sub>1</sub>) e Impacto na saúde (CAT) foram aplicados os testes do qui-quadrado de Pearson, não atendidos os seus pressupostos, o teste Exato de Fisher foi aplicado. Para comparar médias entre os grupos risco e sem risco para disfagia foi aplicado o teste t independente. As associações entre as variáveis contínuas foram avaliadas pelo coeficiente de correlação de *Pearson*. Para a interpretação da magnitude de resposta do coeficiente de correlação foi adotado o seguinte critério de classificação: correlação fraca (< 0,4), moderada (≥ 0,4 e < 0,5) e forte (≥0,5). O nível de significância adotado foi de 5%.

## **RESULTADOS**

Neste estudo foram incluídos 19 indivíduos com diagnóstico de DPOC estabelecido segundo os critérios da *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD 2019* (VEF<sub>1</sub>/CVF<0,7 após uso de broncodilatador). Da amostra, mais da metade (63,2%) apresentaram o fenótipo exacerbador, caracterizado por duas ou mais exacerbações no último ano. A amostra foi estratificada pelo risco para disfagia (EAT-10 ≥ 3) e sem risco para disfagia (EAT-10 <3), e nove indivíduos apresentaram risco para disfagia. Pode-se observar que dos indivíduos que apresentaram risco para disfagia, três deles também apresentaram alteração no estado nutricional, avaliado pelo MNA (14 indivíduos foram avaliados pela MNA).

**Tabela 2:** Distribuição da miniavaliação alimentar dos indivíduos com DPOC, estratificado pelo risco para a disfagia.

MNA (n=14)	EAT-10 < 3 n=7	EAT-10 ≥ 3 n=7
Normal	3	4
Risco de desnutrição	4	2
Desnutrição	0	1

Legenda: MNA – Mini Avaliação Nutricional; EAT-10: Instrumento para risco para a disfagia.

Neste estudo verificou-se que a maioria dos indivíduos referiu duas ou mais exacerbações no último ano (63,2%). Ademais, observou-se que o grupo de maior risco para disfagia foi classificado de grau moderado a muito grave da DPOC (77,7%), assim como apresentou alteração nutricional pelo MNA (42,8%), dispnéia aos mínimos esforços (66,6 %) e impacto no estado geral de saúde referido.

A Tabela 3 mostra os resultados descritivos dos escores médios da amostra, estratificados pelo risco de disfagia, em relação às características antropométricas, sensação de dispneia, grau da doença e impacto da doença no estado geral de saúde.

**Tabela 3:** Resultados descritivos dos escores médios da amostra, em relação às características antropométricas, sensação de dispneia, grau da doença e impacto da doença no estado geral de saúde.

Variáveis	Ponto de corte	EAT-10<3 n=10	EAT-10 ≥3 n=9	Valor p
Estado Nutricional	IMC, Kg/cm <sup>2</sup> (Media ±DP)	24,0±4,2	28,2±7,0	0,94
	MNA, Normal	3 (42,8)	4 (57,2)	
	MNA, risco para desnutrição	4 (57,2)	1(14,2)	
	MNA, desnutrido	0 (0)	2 (28,6)	
mMRC	0	1 (10)	0 (0)	0,12
	1	0 (0)	0 (0)	
	2	3 (30)	3 (33,3)	
	3	4 (40)	3 (33,3)	
	4	2 (20)	3 (33,3)	
GOLD	Leve	1 (10)	2 (22,2)	0,86
	Moderado	2 (20)	2 (22,2)	
	Grave	5 (50)	4 (44,4)	
	Muito grave	2 (20)	1 (11,1)	
CAT	Leve (n,%)	2 (20)	0 (0)	0,003*
	Moderado (n,%)	4 (40)	2 (22,2)	
	Grave (n,%)	2 (20)	5 (55,6)	
	Muito grave (n,%)	2 (20)	2 (22,2)	

Legenda: Legenda: IMC: índice de massa corporal; MNA – Mini Avaliação Nutricional; mMRC: Escala *Medical Research Council*; GOLD: Classificação de gravidade da DPOC; CAT: *COPD Assessment Test*; EAT-10: avaliação do risco para disfagia. Dados apresentados em frequência absoluta, média, mediana e Desvio Padrão. Teste t independente, \*p<0,05.

---

Quando analisada a associação entre os valores do risco para a disfagia e os respectivos escores do impacto da doença no estado geral de saúde foi identificada uma correlação positiva forte, ( $r= 0,68$ ;  $p= 0,002$ ).

## DISCUSSÃO

O presente estudo buscou avaliar a associação do risco de disfagia com o risco nutricional e impacto no estado de saúde em indivíduos com DPOC. Ao comparar a amostra de acordo com o risco de disfagia observou-se que 47% da amostra apresentou risco para disfagia, sendo a maioria composta por idosos, com média idade de 61,4 anos, havendo prevalência do sexo feminino. Além disso, observou-se a presença de dispneia nesse grupo, um IMC indicativo para sobrepeso e maior impacto no estado geral de saúde.

Para essa população, a sinergia entre respiração e deglutição é de extrema importância, uma vez que alterações no padrão de deglutição podem levar a episódios de aspiração traqueal, contribuindo assim para uma exacerbação da doença. Em um estudo prospectivo<sup>15</sup>, foram analisados 25 indivíduos com DPOC e 25 indivíduos de grupo controle, rastreando os sinais respiratórios e de deglutição de alimentos sólidos e semi-sólidos. Os pacientes com DPOC apresentaram distúrbio na coordenação do ciclo respiratório com a deglutição, somado a isso, o estudo destacou que a incoordenação entre os movimentos respiratórios e de deglutição podem aumentar o risco de aspiração em pacientes com DPOC avançada e pode contribuir para as exacerbações da doença.

É importante destacar que o risco para disfagia na DPOC não se restringe apenas à presença de dispneia. Em um estudo conduzido por Clayton e *et al.*<sup>16</sup>, os autores avaliaram 20 indivíduos, por meio de questionário de autopercepção da deglutição, avaliação clínica e endoscopia, onde foi encontrado altas taxas de penetração laríngea, resíduo em valéculas e presença de aspiração. Tal achado indica a redução da sensibilidade faríngea e laríngea nesses pacientes.

No nosso estudo, observou-se que os pacientes que apresentaram risco para deglutir obtiveram um IMC mais elevado e presença de dispneia. Contudo, ressalta-se que em estudo prévio<sup>17</sup>, os indivíduos que apresentaram disfagia, encontravam-se sob risco nutricional de até 55,3% e uma prevalência de desnutrição de até 36,8%. Na população sem DPOC, a obesidade tem um impacto negativo no estado de saúde. No entanto, tem sido investigada a relação da obesidade na função pulmonar do DPOC. Paradoxalmente, obesidade leve a moderada na DPOC moderada a grave pode ter efeitos protetores no declínio da função pulmonar e nas exacerbações<sup>18</sup>.

A MNA constitui-se em uma ferramenta de avaliação nutricional que permite identificar o risco para desnutrição, apresenta alta sensibilidade (96%) e especificidade (97%) e tem valor prognóstico para desnutrição de 97%. A MNA atualmente é considerada como o melhor método de triagem e avaliação nutricional em idosos, sendo que no nosso estudo pode-se verificar que foi capaz de identificar desnutrição e risco para desnutrição nos indivíduos com DPOC.

Pode-se observar ainda que houve uma diminuição de ingesta alimentar e/ou dificuldade para engolir, relativa



aos últimos três meses, relatada por mais de 40% da amostra, tanto no grupo de risco para disfagia como no grupo sem risco para disfagia (Tabela 1). Estudo prévio<sup>13</sup> aponta que a etiologia da DPOC é multifatorial, sendo a ingestão inadequada de alimentos, um dos mecanismos envolvidos em sua gênese. Assim, acredita-se que o consumo alimentar inadequado pode levar a uma cascata inflamatória e contribuir para o agravamento no estado de saúde dos indivíduos com DPOC. Por outro lado, a exacerbação aguda da DPOC está acompanhada de desequilíbrio no balanço nitrogenado, gerado pela diminuição da ingestão alimentar e pelo aumento no gasto energético nestes pacientes.

Corroborando com nossos achados, estudos indicaram<sup>18,19</sup> altas prevalências de excesso de peso em pacientes com DPOC, avaliado somente pelo IMC, de forma similar ou maior que a observada na população saudável da mesma faixa etária, mas que não traduz equilíbrio nutricional.

Ainda existem vários fatores que podem levar a uma ingestão inadequada de alimentos em pacientes com DPOC e conseqüentemente, causar perda de peso, como dificuldades na mastigação e deglutição decorrentes da dispnéia, tosse, secreção e fadiga<sup>19</sup>. Em vista disso, as deficiências de macro e micronutrientes em pacientes desnutridos geram uma série de alterações que agravam ainda mais o quadro de DPOC, sendo que a ingestão inadequada de alimentos e a demanda metabólica aumentada da doença são dois fatores envolvidos com o seu aparecimento e progressão<sup>20</sup>.

O impacto da desnutrição sobre o sistema pulmonar envolve a redução da elasticidade e da funcionalidade dos pulmões, bem como da massa muscular respiratória, da força e da resistência, além de alterações nos mecanismos de defesa e controle respiratório. Os pacientes com DPOC têm uma ingestão alimentar reduzida devido à perda de apetite por causa da diminuição física geral, tendência à depressão ou dispneia ao se alimentar<sup>21</sup>.

Ainda, estudos mostram que pacientes com DPOC podem apresentar deficiência em nutrientes estando relacionado com sua ingestão alimentar. Adicionalmente, sugere-se que pacientes com DPOC são frequentemente deficientes em vitaminas, porém ainda não há consenso se o desenvolvimento ou agravamento da DPOC pode ser pela administração das mesmas<sup>22,23</sup>, o que pode comprometer qualidade de vida e o estado geral de saúde.

Mundialmente, o estado de saúde em pacientes com DPOC é avaliado através do questionário CAT, que foi desenvolvido com objetivo de determinar o impacto da DPOC no estado geral de saúde. o maior impacto no estado geral de saúde. Isso reforça a importância em compreender a relação entre aspectos do estado de saúde e os sinais para risco de disfagia na população com DPOC.

Prestes *et al.*<sup>24</sup> conduziram uma investigação com 23 indivíduos DPOC e relacionou o risco de disfagia e o impacto no estado geral de saúde em indivíduos com DPOC e encontrou uma associação positiva e moderada. Esses dados podem indicar alterações na biomecânica da deglutição. Estudo com indivíduos DPOC<sup>25</sup>, ao avaliar a biomecânica da deglutição, evidenciaram deglutição funcional e alguns pacientes, disfagia leve.

Como limitações, podemos citar a falta de um grupo sem doença pulmonar para comparar os resultados, além disso, não foram realizados exames mais avançados para a avaliação da deglutição, como a videofluoroscopia



---

da deglutição e Nnsofibrolaringoscopia e bioimpedância , recursos diagnósticos que poderiam auxiliar de forma mais consistente a compreensão dos nossos resultados.

Estudos futuros, com um maior tamanho amostral, utilizando exames para o diagnóstico de disfagia e nutrição são necessários para identificação de tais situações e viabilizar estratégias multiprofissionais precoces.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resumo, conclui-se que o risco de disfagia se correlacionou com o impacto no estado geral de saúde. Adicionalmente, nosso estudo identificou dificuldade de deglutição auto relatada e de diminuição de ingesta alimentar importante nos indivíduos com a doença pulmonar obstrutiva crônica, fato este que confere a relevância do acompanhamento multiprofissional para amenizar o impacto no estado geral de saúde destes pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. GOLD. Global initiative for chronic obstructive lung disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Updated 2021. 2021.
2. Dia Mundial da Doença Obstrutiva Crônica. Organização Mundial da Saúde; 2018 [acesso 2021 fevereiro 03]. Disponível em:<http://bvsmms.saude.gov.br/ultimas-noticias/2851-21-11-dia-mundial-da-doenca-pulmonar-obstrutiva-cronica-dpoc>.
3. Machado JRS, Bilheri DFD, Tomasi LL, Steidl EMS, Mancopes R. Respiratory muscle training outcomes on swallowing biomechanics and respiratory function measures in normal subjects. *Rev. CEFAC* [Internet]. 2018 Dec [cited 2021 Mar 12]; 20( 6 ): 778-784.
4. Nishida T, Yamabe K, Honda S. The Influence of Dysphagia on Nutritional and Frailty Status among Community-Dwelling Older Adults. *Nutrients* 2021, 13, 512.<https://doi.org/10.3390/>
5. Aguiar FCF, Vale SL, Vicente LCC. Doença pulmonar obstrutiva crônica: análise da deglutição em pacientes hospitalizados. *Distúrbios da Comunicação*, 2018. 30(1), 147-157. doi:<https://doi.org/10.23925/2176-2724.2018v30i1p147-157>
6. Steidl SEM, Rockembach N, Gonçalves BFT, Pasqualoto AS, Mancopes R. Desfechos da terapia manual sobre a biomecânica da deglutição em indivíduos com DPOC. *CODAS*, 2021[in press]
7. Buja A, Elvini S, Caberlotto R, Pinato C, Mafri SF, Grotto G, Bicciato E, Baldovin T, Zumerle G, Gallina P,

Baldo V. Healthcare Service Usage and Costs for Elderly Patients with Obstructive Lung Disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2020; 15:3357-3366 <https://doi.org/10.2147/COPD>.

8. Bragatto Vanessa Santa Rosa, Andrade Larissa Pires de, Rossi Paulo Giusti, Ansai Juliana Hotta. Dual-task during gait between elderly with mild cognitive impairment and Alzheimer: systematic review. *Fisioter. mov.* [Internet]. 2017 Dec [cited 2021 Mar 12]; 30( 4 ): 849-857. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.030.004.ar03>.

9. Costa Fabrício Ramalho da, Rodrigues Flávia Melo, Prudente CejaneOliveira Martins, Souza Ismael Franco de. Quality of life of participants and non-participants of public physical exercise programs. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2018; 21(1): 24-34.

10. Ramakrishnan S, Janssens W, Burgel PR, Contoli M, Franssen FME, Greening NJ, et al. Clinical Assessment, Management and Follow-Up of Acute Hospitalised Exacerbation of COPD: A Europe-Wide Consensus. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2021 Feb 16;16:321-332. doi: 10.2147/COPD.S287705. PMID: 33623379; PMCID: PMC7896731.

11. Jardim JR, Zillmer L. COPD Assessment Test: rapid and easily applied test that promotes patient self-management. *J Bras Pneumol.* 2013;39(4):399-401.

12. Regan J, Lawson S, De Aguiar V. The Eating Assessment Tool-10 Predicts Aspiration in Adults with Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Dysphagia* 2017; 32(5):714-720. <https://doi.org/10.1007/s00455-017-9822-2>. PMID:28707015

13. Marchioro J, Gazzotti MR, Moreira GL, Manzano Beatriz Martins, Menezes Ana Maria Baptista, Perez-Padilla Rogélio et al . Análise evolutiva antropométrica em indivíduos com DPOC na cidade de São Paulo - estudo de base populacional. *J. bras. pneumol.* [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 15]; 45( 6 ): e20170157. -37132019000600200&In-g=en Epub July 29,2019. <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20170157>.

14. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging.* 2006; 10:466-487.

15. Gross RD, Atwood CW Jr, Ross SB, Olszewski JW, Eichhorn KA. The coordination of breathing and swallowing in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J RespirCritCare Med.* 2009;179(7):559-565

16. 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

17. Schokker DF, Visscher TL, Nooyens AC, van Baak MA, Seidell JC. Prevalence of overweight and obesity in the Netherlands. *Obes Rev.* 2007;8(2):101-8.

18. Rutting, S., Papanicolaou, M., Xenaki, D. et al. Dietary  $\omega$ -6 polyunsaturated fatty acid arachidonic acid increases inflammation, but inhibits ECM protein expression in COPD. *Respir Res*19, 211 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12931-018-0919-4>

- 
19. Fekete M, Fazekas-Pongor V, Szöllősi G, Varga JT. A krónikusobstruktív tüdőbetegség metabolikus következményei [Metabolic consequences of chronic obstructive pulmonary disease]. *OrvHetil.* 2021 Jan 31;162(5):185-191. Hungarian. doi: 10.1556/650.2021.31984. PMID: 33517332. Monielle Sant'Ana, Helena R. Souza, Lucas Possebon, Marinônio L.
20. Collins PF, Yang IA, Chang YC, Vaughan A. Nutritional support in chronic obstructive pulmonary disease (COPD): an evidence update. *J Thorac Dis.* 2019 Oct;11(Suppl 17):S2230-S2237. doi: 10.21037/jtd.2019.10.41. PMID: 31737350; PMCID: PMC6831917.
21. Nguyen HT, Collins PF, Pavey TG, Nguyen NV, Pham TD, Gallegos DL. Nutritional status, dietary intake, and health-related quality of life in outpatients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2019;14:215-226. Published 2019 Jan 14. doi:10.2147/COPD.
22. Urquiza M, Fernandez N, Arrinda I, Sierra I, Irazusta J, Rodriguez Larrad A. Nutritional Status Is Associated with Function, Physical Performance and Falls in Older Adults Admitted to Geriatric Rehabilitation: A Retrospective Cohort Study. *Nutrients.* 2020;12(9):2855. Published 2020 Sep 18. doi:10.3390/nu12092855.
23. Monielle Sant'Ana, Helena R. Souza, Lucas Possebon, Marinônio L. Cornélio, Yanira Riffo-Vasquez, Ana Paula Girol, Sonia M. Oliani. Effect of piperlongumine during exposure to cigarette smoke reduces inflammation and lung injury. *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*, Volume 61, 2020, 101896, ISSN 1094-5539. <https://doi.org/10.1016/j.pupt.2020.101896>.
24. Prestes D, Bilheri DFD, Nascimento JR, Righi NC, Baldissera C, Silva AFSD, & Pasqualoto AS. Relação entre o risco de disfagia e o estado de saúde de indivíduos com a doença pulmonar obstrutiva crônica. In *CoDAS. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia.* 2020;32(4):e20190036
25. Drozd DR, Costa CC, Jesus PR, Trindade MS, Weiss G, Mello ABNo, et al. Pharyngeal swallowing phase and chronic cough. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2012;16(4):502-8.