

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

BRUNA ALENCAR DA SILVA

AVALIAÇÃO COMPARATIVA DO IMPACTO DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) ENTRE  
HOMENS E MULHERES COM BASE NA *GLOBAL INITIATIVE FOR OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE (GOLD)*

São Carlos

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

AVALIAÇÃO COMPARATIVA DO IMPACTO DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) ENTRE  
HOMENS E MULHERES COM BASE NA *GLOBAL INITIATIVE FOR OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE (GOLD)*

Orientador: Prof. Dr. Mauricio Jamami

Coorientadora: Mestranda Thaís Helena de Paula Michelato

Trabalho de graduação do curso de  
Fisioterapia da Universidade Federal de São  
Carlos, realizado no Laboratório de  
Espirometria e Fisioterapia Respiratória  
(LEFiR).

São Carlos, 2023

## **Dedicatória**

Dedico este trabalho ao meu orientador, Prof. Dr. Mauricio Jamami, que me acompanhou ao longo de 5 anos, me instruindo e me ensinando com muita bondade, compreensão e humanidade. À minha coorientadora Thaís, que em tão pouco tempo me deu o suporte que eu precisava em um momento tão difícil e complexo, me ajudando a superar esta etapa com mais leveza. Eu não poderia querer alguém melhor que vocês para estar comigo nessa jornada.

Modified Medical Research Council (mMRC) Dedico esse trabalho aos meus pais, Maria e Carlos, que há 22 anos não medem esforços para me apoiar nos meus sonhos e objetivos, e permitiram que eu fosse a primeira pessoa da família a concluir a graduação em uma Universidade. Vocês me inspiram e são o motivo de tudo isso.

Aos meus amigos, Leonardo, Lívia e Luana, que estão comigo há 9 anos, e mesmo de longe nunca deixaram de ser fazer presentes, dividindo os bons momentos, mas também sendo minha fortaleza nos momentos difíceis. É sempre uma alegria lembrar que vocês estão comigo.

Ao meu irmão, Carlos, que me fez olhar para a Fisioterapia e me descobrir, e à minha irmã, Mariana, a quem eu espero servir de exemplo e inspiração todos os dias da minha vida.

A todos os amigos mais íntimos que fiz nessa cidade, Luís, Amanda, Daniel, Mariana, Maria Júlia, Beatriz, Gabriela, Pedro, com quem compartilhei momentos e histórias incríveis, e formei lembranças inesquecíveis. Serei sempre grata a cada um de vocês por serem meus amigos pra vida.

Dedico por fim esse trabalho a todas as mulheres com quem já compartilhei um lar nessa cidade: Giovana, Gabriela, Beatriz, Thaís, Camila, Amanda, Alexandra, Ana, Julie, Thais, Maria Luísa, Raíssa B., Raíssa F., Thaís e Yasmin. Vocês fizeram eu me sentir em casa, em uma família, um lar.

## Resumo

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma doença progressiva, caracterizada principalmente por sintomas crônicos como tosse, expectoração e dispneia, que se devem às alterações na estrutura pulmonar e ao prejuízo da função pulmonar. Por muito tempo, a DPOC foi uma doença que em sua maioria afetava homens e idosos; entretanto, nos últimos anos sua prevalência está similar em ambos os gêneros. Além disso, estudos apontam que o gênero feminino é mais vulnerável às lesões pulmonares oriundas do fumo, sendo a principal causa da DPOC. Em vista disso, o objetivo deste estudo foi analisar e comparar a manifestação da DPOC no gênero masculino e feminino, a fim de verificar a existência de diferenças relevantes com base na Global Initiative for Obstructive Lung Disease (GOLD). Para este fim, o estudo foi realizado com sujeitos de ambos os gêneros com diagnóstico de DPOC prévio, os quais responderam ao questionário *COPD Assessment Test* (CAT) e a escala modificada *Medical Research Council* (mMRC). Constatamos a apresentação de sintomas mais graves no gênero feminino em vista de uma obstrução de fluxo similar, entretanto são necessárias novas pesquisas que abordem a influência do tabagismo e aspectos socioeconômicos, incluindo grau de escolaridade.

Palavras-chave: DPOC; GOLD; doença pulmonar.

## Abstract

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a progressive disease, characterized mainly by chronic symptoms such as cough, expectoration, and dyspnea, which are due to changes in lung structure and impaired lung function. For a long time, COPD was a disease that mostly affected men and the elderly; however, in recent years its prevalence has been similar in both genders. In addition, studies indicate that females are more vulnerable to smoking-related lung injuries, which are the main cause of COPD. In view of this, the aim of this study was to analyze and compare the manifestation of COPD in males and females, in order to verify the existence of relevant differences based on the Global Initiative for Obstructive Lung Disease (GOLD). To this end, the study was conducted with subjects of both genders with a previous diagnosis of COPD, who answered the COPD Assessment Test (CAT) questionnaire and the modified Medical Research Council (mMRC) scale. We found the presentation of more severe symptoms in females due to a similar flow obstruction, but further research is needed to address the influence of smoking and socioeconomic aspects, including education level.

Keywords: COPD; GOLD; lung disease.

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Justificativa.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Objetivo .....</b>	<b>2</b>
<b>4. Métodos e procedimentos .....</b>	<b>2</b>
<b>5. Resultados e discussão .....</b>	<b>4</b>
<b>6. Conclusão .....</b>	<b>7</b>
<b>7. Referências bibliográficas.....</b>	<b>8</b>

## 1. Introdução

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma doença progressiva e que promove alterações a longo prazo, sendo caracterizada, principalmente, por uma limitação ao fluxo aéreo, identificada pela redução do fluxo expiratório na espirometria. A DPOC inclui como diagnóstico tanto o enfisema quanto a bronquite crônica (LABAKI & ROSENBERG 2020). É considerada uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo, mais especificamente ocupando o lugar de terceira principal causa de morte mundial (GOLD, 2023).

Os primeiros sinais e sintomas apresentados pelos portadores da DPOC são dispnéia que piora aos esforços, frequentemente acompanhada de tosse, expectoração e sibilância (PESSÔA, 2009). O tabagismo é a principal causa da maioria dos casos de DPOC, embora ainda existam muitos outros fatores responsáveis entre não fumantes. Nessa população, os principais fatores incluem: exposição a combustíveis de biomassa, poluição do ar; exposição a vapores, gases, poeiras; asma; fumo passivo ou tabagismo materno na gravidez; baixo peso de nascimento; e história de infecção respiratória prévia na infância (LABAKI, 2020).

Historicamente, observava-se uma maior prevalência e mortalidade no gênero masculino, fato justificado pelas diferenças na exposição aos fatores de risco (VARKEY, 2004). Porém, atualmente a DPOC deixou de ser uma doença que afeta majoritariamente homens e idosos, passando a afetar também o gênero feminino em igual proporção desde 2008. Essa mudança pode ser justificada, em parte, pelo aumento do uso de tabaco entre as mulheres, além da maior exposição aos combustíveis de biomassa (GUT-GOBERT et al., 2019).

Estima-se que em 2025 haverá mais de 500 milhões de mulheres fumantes ao redor do mundo. Essa projeção é preocupante, visto que cerca de 15 a 20% dos tabagistas desenvolvem a DPOC (MEIRELLES, 2009). Fortalecendo esta preocupação sobre aumento do número de fumantes no gênero feminino, segundo Varkey e colaboradores (2004), observaram em seu estudo sobre as diferenças da doença entre os gêneros, que as mulheres são mais suscetíveis a lesões pulmonares devido ao fumo do que os homens.

Outro fator agravante é o subdiagnóstico da DPOC que acomete principalmente as pacientes do gênero feminino. Muitas vezes as mulheres acabam adiando sua ida às consultas médicas, e a prevalência de sintomas como fadiga e depressão induzem a outro tipo de tratamento não adequado para a DPOC (GUT-GOBERT et al., 2019).

No contexto do avanço da doença, em 1998, visando atrair mais atenção para o tratamento e prevenção da DPOC, um grupo dedicado de cientistas incentivou o *US National Heart, Lung and Blood Institute* e a Organização Mundial da Saúde a formarem a Iniciativa Global para Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD*) (Global Initiative for Obstructive Lung Disease [GOLD], 2023). A GOLD proporcionou a mudança de alguns conceitos da DPOC, como: a aceitação da inflamação como indutora e constituinte da DPOC, a abolição das definições de bronquítico crônico e enfisematoso e a aceitação do tabagismo como causador da doença (RUFINO, 2013). Dentre os objetivos principais da GOLD está o de ampliar o conhecimento da DPOC e auxiliar milhares de pessoas que sofrem com essa doença e com a morte prematura decorrente da doença ou de suas complicações. Ao longo dos anos as diretrizes da GOLD sofreram diversos aprimoramentos a fim de cumprir seus objetivos.

A diretriz mais atual leva em conta o valor em porcentagem do previsto do  $VEF_1$  do indivíduo, obtido por meio da espirometria. Esse valor classifica o paciente em graus de 1 a 4, do menos para o mais grave (GOLD, 2023). Além disso, foram desenvolvidos e adotados alguns métodos que auxiliam na comunicação entre o profissional e o paciente, de modo a qualificar os sintomas da DPOC, entre eles os questionários *COPD Assessment Test (CAT)* (JONES et al., 2009) e a escala *Modified Medical Research Council (mMRC)* (American Thoracic Society [ATS], 1982) que em conjunto ao histórico de exacerbações e hospitalizações do paciente irão auxiliar na classificação entre 3 grupos: A, B e E.

O questionário CAT avalia o indivíduo com DPOC e o impacto da doença em sua vida de acordo com 8 itens, sendo eles: tosse, catarro, aperto no peito, falta de ar, limitações nas atividades domiciliares, confiança em sair de casa, sono e energia -sendo estes itens quantificados em uma escala de zero a cinco, conforme a resposta do participante. Ao final, a pontuação é somada, e por meio

desta, é possível classificar os impactos clínicos em: leve, 6 – 10 pontos; moderado, 11 - 20; grave, 21 – 30; e muito grave, 31 – 40 (SILVA et al., 2013). Já a escala mMRC tem como objetivo mensurar a dispneia, popularmente conhecida como “falta de ar”, um importante sintoma da DPOC. A sua classificação ocorre em graus, variando de 0 a 4, conforme a gravidade e manifestação da dispneia, sendo que no grau “0” a falta de ar é apresentada com realização de exercícios intensos, e no grau “4” a falta de ar impede que o indivíduo saia de casa ATS et al, (1982).

A combinação das pontuações de ambos os questionários em conjunto ao histórico de exacerbações e hospitalizações permite a classificação do paciente nos grupos A, B e E, sendo A o grau mais leve e E o mais grave da doença. Em conjunto ao resultado da porcentagem do predito do VEF<sub>1</sub> espera-se chegar ao diagnóstico mais adequado do paciente (GOLD, 2023). A escala de dispneia e o questionário são ferramentas de grande utilidade para os profissionais, uma vez que estas auxiliam na interpretação em relação ao impacto dos sintomas da DPOC na qualidade de vida dos pacientes e em diversas atividades de vida diária (GIANJOPPE-SANTOS et al., 2013).

## 2. Justificativa

A DPOC é alvo de diversos estudos e hoje possuímos evidência de que o perfil dos indivíduos atingidos pela doença sofreu algumas alterações. Assim como qualquer outro distúrbio, é de extrema importância investigar o modo como a doença se manifesta na população, e existem indicativos de que a DPOC age diferente entre os gêneros (HAN, 2020). Dessa forma, é necessário analisar os diferentes impactos da DPOC na vida de ambos os gêneros, sendo respaldado na GOLD, a qual oferece parâmetros confiáveis para realizar essa avaliação.

## 3. Objetivo

O objetivo deste trabalho é analisar e comparar a manifestação da DPOC no gênero masculino e feminino, a fim de verificar a existência de diferenças relevantes com base nos parâmetros da GOLD.

## 4. Métodos e procedimentos

Participaram deste estudo 70 indivíduos entre 50 e 85 anos com diagnóstico de DPOC avaliados por meio do exame de espirometria, de ambos os gêneros, retirados do banco de dados pertencentes ao Laboratório de Espirometria e Fisioterapia Respiratória (LEFiR) e a Unidade Saúde-Escola da Universidade Federal de São Carlos (USE-UFSCar). O projeto de pesquisa em questão foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSCar, parecer nº 92240418.0.0000.5504.

Todos os participantes responderam aos questionários CAT e mMRC, e tiveram coletados os seguintes dados: idade, gênero, número de exacerbações da doença e valor em porcentagem do previsto de VEF<sub>1</sub>.

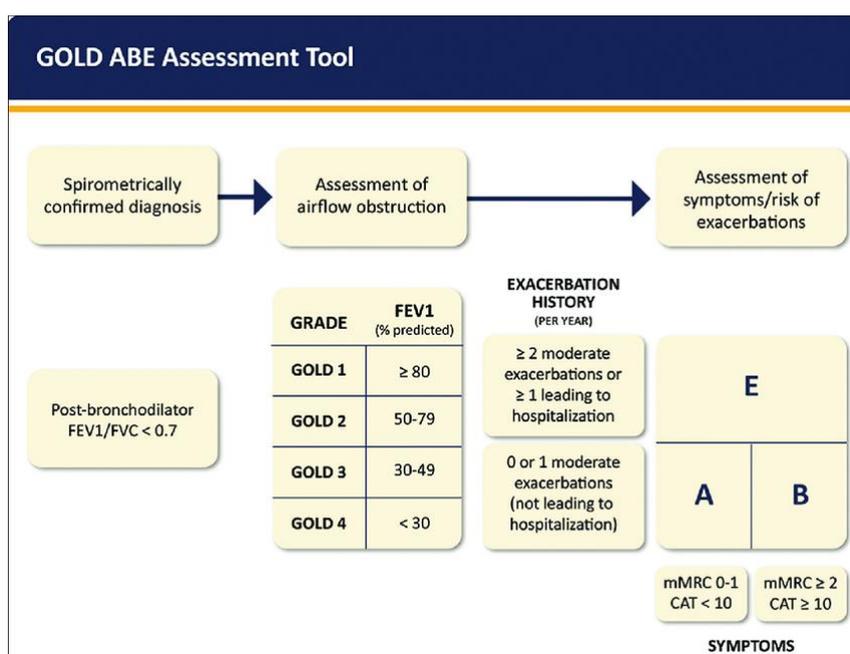
Os questionários e entrevistas foram realizados tanto pessoalmente quanto por ligações telefônicas. No primeiro caso, a aplicação foi feita em dias que os pacientes normalmente já eram atendidos pelo laboratório, e em ambos os casos a aplicação dos questionários foi realizada pelo pesquisador responsável. A realização de parte da coleta de dados por meio de chamadas telefônicas foi uma estratégia para dias em que o pesquisador tinha disponibilidade, mas os pacientes não eram atendidos no laboratório. Ademais, também foi utilizado este modo com pacientes que estavam em período de exacerbação da doença.

O primeiro questionário aplicado, o CAT, é um questionário simples e direto, desenvolvido para o uso na prática diária, de modo a auxiliar na comunicação entre o paciente e o clínico (JARDIM & ZILLMER, 2013; SILVA et al., 2013). O teste apresenta 8 questões relativas aos sintomas da DPOC e que devem ser respondidas em uma escala de 0 a 5, conforme apresentado na figura 1.



Após a coleta dos dados mencionados, os voluntários foram classificados considerando o mais novo modelo da GOLD. O valor em porcentagem do VEF<sub>1</sub> classificou o paciente em graus de 1 a 4, sendo: leve (GOLD 1), moderada (GOLD 2), grave (GOLD 3) e muito grave (GOLD 4) (GOLD, 2023). A combinação das pontuações nos questionários mMRC e CAT, e histórico de exacerbações classificou nos grupos A, B e E. No grupo A são incluídos indivíduos que pontuaram no mMRC de 0 a 1 e CAT menor que 10, com 0 ou 1 exacerbação sem necessidade de hospitalização. No grupo B, classificamos indivíduos no mesmo quadro de exacerbação anterior, mas com mMRC maior ou igual a 2 e CAT maior ou igual a 10. No grupo E são classificados tanto indivíduos com mMRC de 0 a 1 e CAT menor que 10, quanto pacientes com mMRC maior ou igual a 2 e CAT maior ou igual a 10, e necessariamente apresentaram 2 ou mais exacerbações ou 1 ou mais exacerbações que levaram à hospitalização. Essa classificação está representada na Figura 3.

Figura 3: Classificação da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) segundo a *Global Initiative for Obstructive Lung Disease* de acordo com os valores de VEF<sub>1</sub> e sintomas.



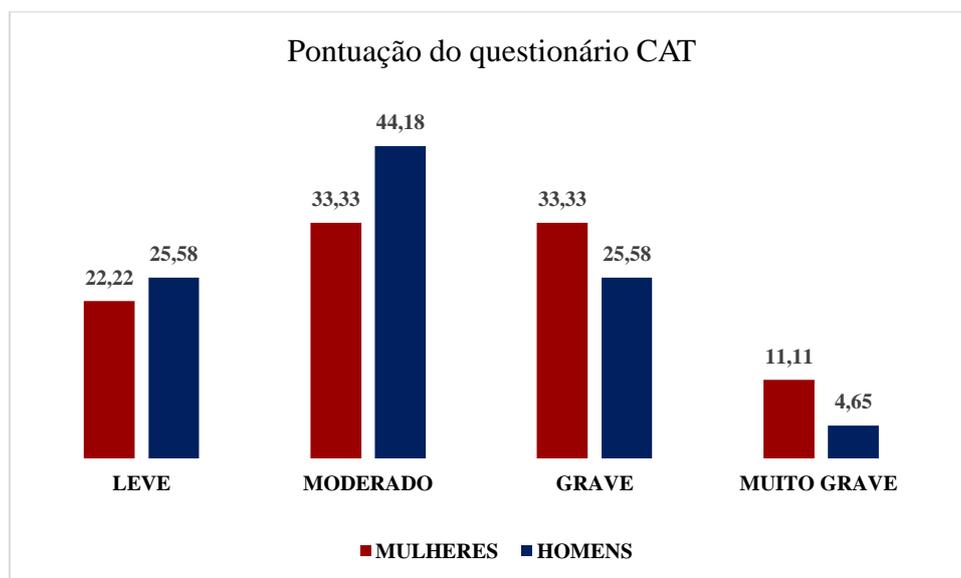
Fonte: GOLD, 2023.

## 5. Resultados e discussão

Foram coletados dados de 70 participantes, sendo 27 indivíduos do gênero feminino, com idade média de 63,7 anos, e 43 indivíduos do gênero masculino, com idade média de 70,09 anos. Mesmo com os indivíduos do gênero masculino representando 61,42% dos voluntários do estudo, não é possível afirmar que a prevalência da DPOC é maior entre essa população, uma vez que diversos estudos acabam envolvendo mais participantes do gênero masculino (ZYSMAN & RAHERISON-SEMJEN, 2022).

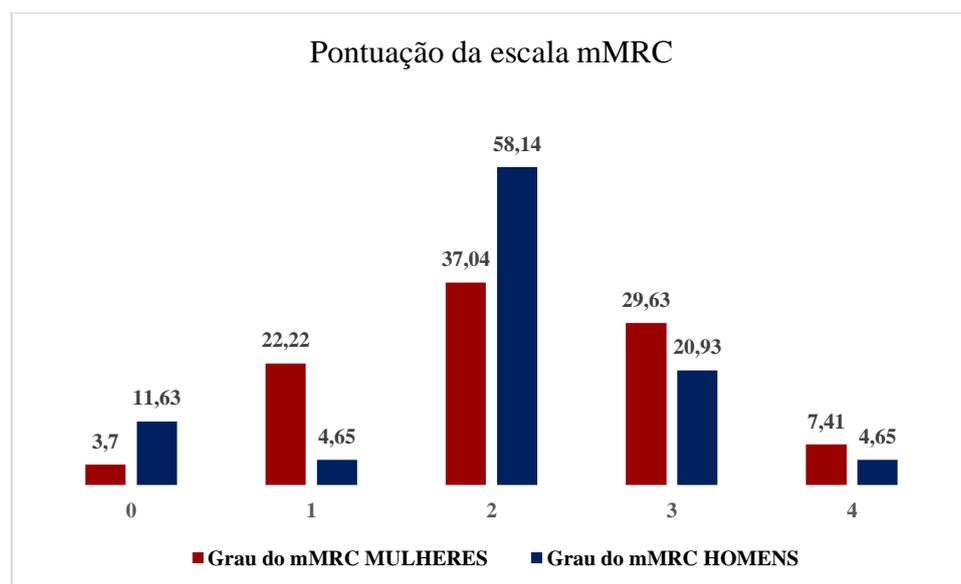
Em relação à classificação realizada pelos dados espirométricos - GOLD 1 a 4 -, foi encontrado uma prevalência similar de resultados. As categorias mais expressivas para ambos foram a GOLD 2, obtendo 62,96% para mulheres e 58,14% para homens, e GOLD 3, obtendo 33,33% para mulheres e 39,53% para homens. Dessa forma, os principais resultados encontram-se entre moderado e grave e são apresentados em número absoluto, conforme observado na Figura 4.

Figura 4: Resultados da classificação conforme a Global Initiative for Obstructive Lung Disease(GOLD) em ambos os gêneros levando em consideração a espirometria.



Já em relação aos sintomas pontuados pela escala mMRC, a proporção da amostra revela que o gênero feminino pontua proporcionalmente mais para sintomas mais graves. Ainda assim, os sintomas mais prevalentes são similares, sendo a pontuação 2 na escala mMRC. Os resultados são apresentados na figura 5.

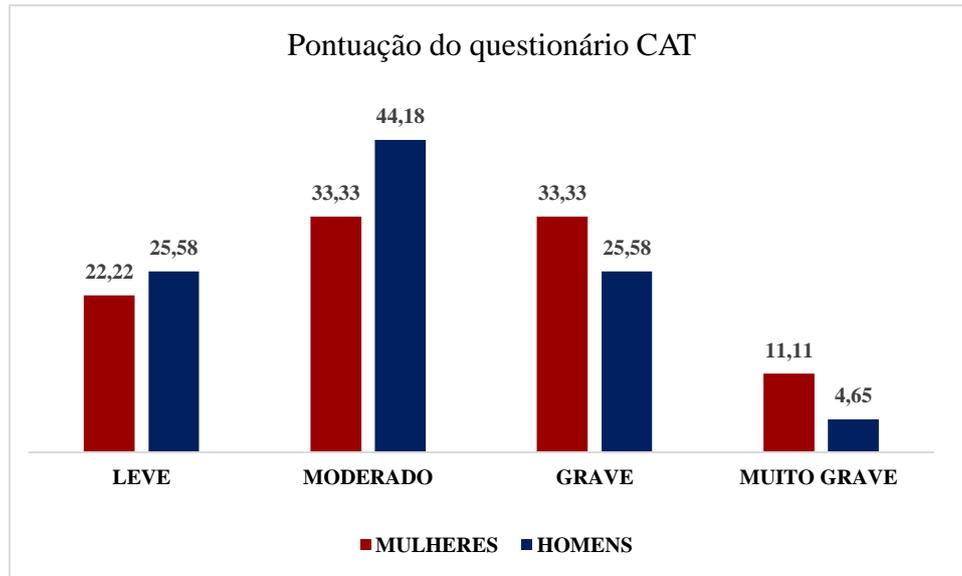
Figura 5: Pontuação da escala modificada Medical Research Council (mMRC) no gênero feminino e masculino



Os resultados obtidos estão em conformidade com um estudo realizado por CELLI et al, (2011) no qual foi encontrado que o gênero feminino está associado a manifestações mais graves da DPOC, como piores pontuações na escala de dispneia mMRC. Estes mesmos autores realizaram um follow-up após 3 anos, o gênero feminino apresentou uma taxa 25% maior de exacerbações e um tempo menor até a ocorrência da primeira exacerbação.

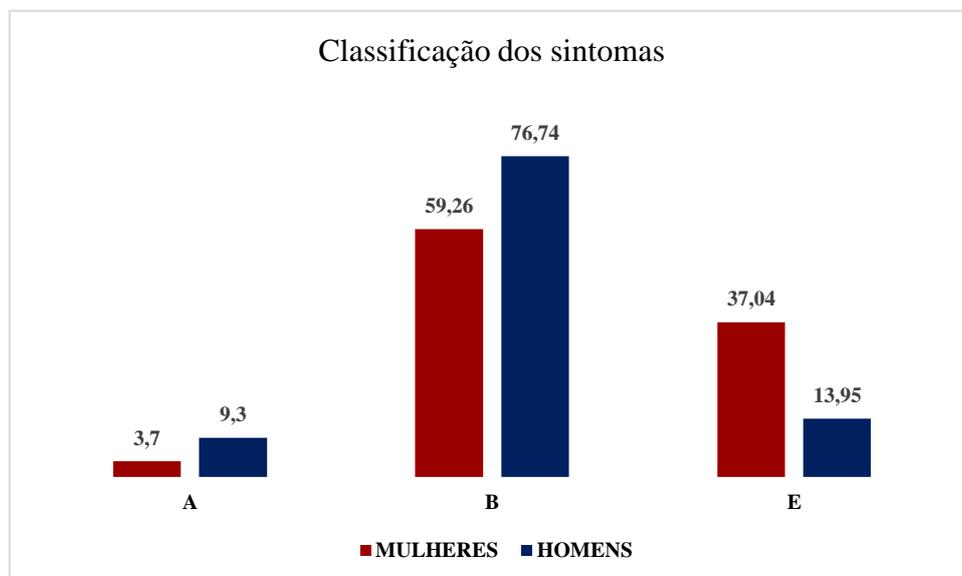
Também foram encontrados dados importantes na pontuação do questionário CAT dos participantes envolvidos. Os indivíduos do gênero masculino pontuaram mais nas classificações leve e moderado em relação ao gênero feminino, enquanto o gênero feminino pontuou mais para grave e muito grave. Apresentamos na figura 6 as comparações realizadas.

Figura 6: Pontuação final do questionário COPD Assessment Test (CAT) dos participantes.



Com a combinação das pontuações dos questionários e histórico de exacerbações, foi constatado que indivíduos do gênero feminino foram agrupadas mais vezes no grupo E da GOLD, sendo 37,04% de mulheres no grupo E contra somente 13,95% de homens também classificados neste grupo. Em um de seus estudos, DE MEO (2018) nos mostra que mulheres com menos de 65 anos com DPOC apresentam mais chances de serem classificadas no grupo mais grave da GOLD, atualmente grupo E, em relação ao grupo A. A figura 7 condiz com o achado:

Figura 7: Classificação dos sintomas nos grupos A, B e E conforme os resultados do CAT, mMRC e histórico de exacerbações.



Outro dado relevante coletado foi o histórico de internação dos participantes nos últimos 12 meses. Entre os participantes do gênero feminino, 48,15% relataram episódios de internação no tempo em questão. Por outro lado, apenas 25,58% dos indivíduos do gênero masculino relataram tais episódios. Segundo HAN (2020), no que diz respeito às internações, alguns estudos apontam que o quadro de exacerbações e internações relacionadas à DPOC são mais frequentes no gênero feminino. Os dados obtidos na avaliação e classificação dos indivíduos que participaram do estudo corroboram com diversas pesquisas

que exploram a diferença do impacto da DPOC entre o gênero feminino e masculino (CELLI et al, 2011, DE MEO et al, 2018, GUT- GOBERT et al., 2019, HAN, 2020, TRIGUEROS et al., 2019 & ZYSMAN & RAHERISON-SEMJEN, 2022).

Existem evidências crescentes que sugerem que para um mesmo nível de exposição a fatores de risco, como o tabaco, existem respostas maiores para os sintomas no gênero feminino (ZYSMAN & RAHERISON-SEMJEN, 2022). Além disso, no que diz respeito às internações, alguns estudos apontam que o quadro de exacerbações e internações relacionadas à DPOC são mais frequentes no gênero feminino (HAN, 2020).

Ainda são investigados os motivos pelos quais a manifestação dos sinais, sintomas e demais desfechos da DPOC são diferentes e mais graves no gênero feminino. Possíveis explicações incluem fatores anatômicos, como tamanho dos pulmões e das vias aéreas, fatores genéticos, e fatores hormonais, como o estrogênio no sexo feminino, que pode interferir no metabolismo do fumo, deixando estas mais suscetíveis aos malefícios do tabagismo (DE MEO et al, 2018). Outro fator relevante apontado por JENKINS (2017) possui relação com a cessação do tabagismo, uma vez que o gênero feminino demonstra menor sucesso na adesão a essa forma de tratamento a longo prazo.

Além dos fatores citados anteriormente, uma maior gravidade dos sintomas da DPOC no gênero feminino também pode estar relacionada à demora para realizar o diagnóstico da doença, sendo mais demorado que o gênero masculino. Essa falha no diagnóstico pode ser atribuída em partes a um viés de gênero que perpetua a crença de que a DPOC é uma doença que afeta majoritariamente o gênero masculino e em partes ao desconhecimento do gênero feminino sobre os sintomas, levando a uma falha de comunicação com seu médico de referência (TSILIGIANNI et al, 2017). Sendo assim, quando o diagnóstico é dado, as pacientes do gênero feminino já estão em um nível mais elevado de uma doença progressiva (MCIVOR et al, 2020).

Por fim, é necessário pontuar que algumas limitações estão presentes neste estudo. A amostra contou com uma maior proporção de indivíduos do gênero masculino, o que pode ter impactado nos resultados. Além disso, a coleta de outros dados relevantes como a relação dos participantes com o tabaco não foi realizada, uma vez que a pandemia de COVID-19 se deu no período de coleta. Dessa forma, a análise de informações dos indivíduos foi feita com os dados obtidos até aquele momento. Outrossim, as pesquisas que exploram a diferença do impacto da DPOC entre os gêneros ainda são escassas, com muitos fatores a serem explorados.

## **6. Conclusão**

Ainda que o gênero masculino apareça em maior proporção, o gênero feminino parece mais suscetível a piores sintomas da doença, maior comprometimento e maiores exacerbações e hospitalizações, que são graves preditoras de mortalidade. Além disso, a DPOC apresenta maior impacto na qualidade de vida no gênero feminino, com este apresentando maior gravidade em sintomas como a dispneia diante de uma obstrução ao fluxo aéreo similar à do gênero masculino, maiores taxas de internação e maior agrupamento no grupo E da GOLD, o qual representa as manifestações mais graves de sintomas da DPOC. Sugere-se a realização de novas pesquisas comparando as diferenças entre os gêneros, abordando principalmente a influência do tabagismo e aspectos relacionados ao nível socioeconômico e grau de escolaridade dos participantes.

## 7. Referências bibliográficas

- AGUSTÍ, A. et al. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD Executive Summary. **Archivos de Bronconeumología**, mar. 2023.
- AMERICAN THORACIC SOCIETY. et al. Surveillance for respiratory hazards in the occupational setting. **Am Rev Respir Dis**, v. 126, n. 5, p. 952-956, 1982.
- CELLI, B. et al. Sex Differences in Mortality and Clinical Expressions of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 183, n. 3, p. 317-322, fev. 2011.
- DEMEO, D. et al. Women manifest more severe COPD symptoms across the life course. **International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, v. Volume 13, p. 3021-3029, out. 2018.
- GIANJOPPE-SANTOS, J. et al. Chronic obstructive pulmonary disease Assessment Test na avaliação de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica em reabilitação pulmonar: há relação com nível de dispneia nas atividades de vida diária e com índice preditor de mortalidade? Estudo transversal. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 20, n. 4, p. 379-386, dez. 2013.
- GISMONDI, R. **DPOC: novidades na abordagem diagnóstica e terapêutica do GOLD 2018**. Disponível em: <<https://pebmed.com.br/dpoc-novidades-na-abordagem-diagnostica-e-terapeutica-do-gold-2018/>>.
- GOLD. **Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD**. Disponível em: <<https://goldcopd.org/>>. Acesso em: 12 mar. 2023.
- GOEL, K. et al. Trends in COPD Hospitalization and In-Hospital Deaths in the United States by Sex: 2005-2014. **Annals of the American Thoracic Society**, 5 nov. 2018.
- GUT-GOBERT, C. et al. Women and COPD: do we need more evidence? **European Respiratory Review**, v. 28, n. 151, p. 180055, 27 fev. 2019.
- HAN, M. K. Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Women: A Biologically Focused Review with a Systematic Search Strategy. **International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, v. Volume 15, p. 711-721, abr. 2020.
- JARDIM, J. R.; ZILLMER, L. COPD Assessment Test: rapid and easily applied test that promotes patient self-management. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 39, n. 4, p. 399-401, jun. 2013.
- JENKINS, C. R. et al. Improving the Management of COPD in Women. **Chest**, v. 151, n. 3, p. 686-696, mar. 2017.
- JONES, P. W. et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test. **European Respiratory Journal**, v. 34, n. 3, p. 648-654, 31 ago. 2009.
- LABAKI, W. W.; ROSENBERG, S. R. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Annals of Internal Medicine**, v. 173, n. 3, p. ITC17-ITC32, 4 ago. 2020.
- MCIVOR, E. R. et al. Women with COPD. **Breathe**, v. 16, n. 4, p. 200239, dez. 2020.
- MENEZES, A. M. B. Epidemiologia da bronquite crônica e do enfisema (DPOC): até onde sabemos?. **J Pneumol**, v. 23, n. 3, p. 153, 1997.
- MEIRELLES, R.H.S. Tabagismo e DPOC—dependência e doença—fato consumado. **Pulmão RJ**, v. 1, n. 1, p. 13-19, 2009.
- OLÍMPIO, S. C. et al. Modified medical research council (mMRC) e a sua relação com variáveis respiratórias e o tempo de internação em pacientes hospitalizados com doença pulmonar obstrutiva crônica. **Rev. bras. ciênc. saúde**, p. 485-492, 2019.
- PESSÔA, C.L.C.; PESSÔA, R. S. Epidemiologia da DPOC no presente—aspectos nacionais e internacionais. **Pulmão RJ-Atualizações Temáticas**, v. 1, n. 1, p. 7-12, 2009.
- RUFINO, R.; DA COSTA, C. H. Patogenia da doença pulmonar obstrutiva crônica. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 12, n. 2, 30 jun. 2013.
- SILVA, G. P. F. DA et al. Portuguese-language version of the COPD Assessment Test: validation for use in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 39, n. 4, p. 402-408, jun. 2013.
- LUIZ, R. et al. Smoking cessation among patients at a university hospital in Curitiba, Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, 37, 480-487, v. 37, n. 4, p. 480-487, 1 ago. 2011.
- TRIGUEROS, J. A. et al. Clinical Features Of Women With COPD: Sex Differences In A Cross-Sectional Study In Spain (“The ESPIRAL-ES Study”). **International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, v. Volume 14, p. 2469-2478, nov. 2019.
- TSILIGIANNI, I. et al. Call to action: improving primary care for women with COPD. **npj Primary Care Respiratory Medicine**, v. 27, n. 1, 15 fev. 2017.
- VARKEY, ANITA B. Chronic obstructive pulmonary disease in women: exploring gender differences. **Current Opinion in Pulmonary Medicine** 10(2):p 98-103, March 2004.
- ZYSMAN, M.; RAHERISON-SEMJEN, C. Women’s COPD. **Frontiers in Medicine**, v. 8, p. 600107, 3 jan. 2022.