



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO PARÁ
PRÓ EITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
CURSO DE MEDICINA

LAYSE MELO MENICI AYRES

STÉPHANIE DE WINDSON CRUZ NAVARRO

**AVALIAÇÃO CLÍNICA DA GRAVIDADE EM PACIENTES PORTADORES DE
DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) ATENDIDOS NO CEMEC
– CESUPA**

BELÉM – 2019

LAYSE MELO MENICI AYRES
STÉPHANIE DE WINDSON CRUZ NAVARRO

**AVALIAÇÃO CLÍNICA DA GRAVIDADE EM PACIENTES PORTADORES DE
DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) ATENDIDOS NO CEMEC
– CESUPA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Medicina do Centro Universitário do Estado do Pará – Cesupa, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico, sob orientação da Prof. MSc. Marília Pinheiro.

BELÉM – 2019

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Biblioteca do CESUPA, Belém – PA

Ayres, Layse Melo Menici.

Avaliação clínica da gravidade em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) atendidos no CEMEC - CESUPA / Layse Melo Menici Ayres, Stéphanie de Windson Cruz Navarro; orientadora Marília Pinheiro. – 2019.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Medicina, Belém, 2019.

1. Pulmões – Doenças obstrutivas. 2. Fatores de risco. 3. Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC). I. Navarro, Stéphanie de Windson Cruz. II. Pinheiro, Marília, orient. III. Título.

CDD 23^a ed. 616.24

AGRADECIMENTO

Agradeço à Deus acima de tudo por ser guia e força em cada pedaço dessa jornada pela Medicina; posso olhar para trás com muito carinho sabendo que Ele esteve aqui desde o início.

À toda minha família, padrinhos, tios, tias, primas e avós, sempre fonte inesgotável de incentivo. Um lugar especial e enorme no meu coração guarda meus pais Leila e Pérsio Ayres e minha avó Olinda Ayres que, em esforços diários, me mostram o verdadeiro significado de amor. Obrigada por sempre tentarem o impossível por mim, não cabe em texto algum o tamanho da minha gratidão e amor.

Ao meu avô Lindolfo Ayres, pois sua memória sempre será de um incrível médico pneumologista e ser humano, deixando em vida a marca da empatia e humildade por onde suas mãos tocaram. Sei que estaria muito feliz e orgulhoso com a realização desse trabalho.

Ao meu namorado Caio Freitas, por ter entrado na minha vida no início dessa jornada na faculdade se fazendo sempre calma em meio à minha tormenta. Obrigada por nunca me deixar duvidar.

Felizmente tenho no meu dia-a-dia amigos aos quais só posso agradecer por todas as experiências compartilhadas, todo o conhecimento e todos os momentos que guardarei comigo. Ao meu metralha – Stéphanie Windson, Tales Russelakis, Ana Caroline Coelho, Camylla Rocha, Layse Gonçalves, Letícia Nascimento, Erick Castro, Ana Katarina Lima, Fernanda Arrais, Lana Thayná e Marina Escóssia – sou gratidão por inteiro; hoje sou um pedacinho de cada grande mulher e homem que eles representam para mim. Gratidão também ao meu amigo Augusto Borborema, que esteve comigo em cada segundo dessa caminhada sem nunca abrir mão de cultivar nossa relação; minha admiração infinita pela pessoa e médico que ele se tornará.

Tenho sorte de ter ao meu lado uma dupla incrível em tudo, nós nos complementamos como pessoas e sempre unimos esforços para superar qualquer desafio. Sem ela tenho certeza que tudo seria mais difícil, pesado e, com certeza, mal formatado. À Stephanie eu só posso agradecer por tudo que somos e ainda vamos ser; obrigada por sempre somar tanto em minha vida.

Por fim, e jamais menos importante, minha gratidão eterna a todos os mestres e professores que foram essenciais fontes de sabedoria e inspiração. Um obrigada especial a nossa orientadora, professora Marília Pinheiro, peça chave nesse estudo e também em nossa formação. Se fez intimamente presente em todos os momentos da elaboração desse trabalho além de não poupar esforços, cuidado e paciência que, com certeza, ficarão marcados em minha memória como exemplo de amor à docência e à medicina.

Layse Melo Menici Ayres

AGRADECIMENTO

Ao fim da primeira grande jornada de minha vida, eu olho pra trás e o primeiro agradecimento que vêm em meu coração é a Deus, por toda a força e toda a bênção que recebi Dele. Agradeço também à minha Mãe de Nazaré que me acolheu em seus braços e é luz em minha vida. Sua presença foi crucial em minha caminhada.

Agradeço a ela, que em 2013 entrou no meu quarto, e com a voz embargada disse “se é seu sonho, persista. Eu estarei aqui, te ajudarei, você vai vencer”. Eu venci. A ela, obrigada por ser meu incentivo, minha base, meu esteio, por ser mais do que o necessário e dar a vida por mim. Estou aqui por você e por nós.

À minha família, o mundo. Eu não tenho como colocar em palavras tudo que eles representam para mim. Meus pais, Carlos e Gláucia, incansáveis e loucos de amor, me ensinaram o mais lindo significado da vida. Meus irmãos, Karolyne, Alberto e Kamilly, agradeço por acenderem em mim algo que nem conhecia, e cada um do seu jeito, me ensinar que o amor pode ser infinito. Aos meus avós, Marilu, Carlos, Iolanda e Edilson, eu não seria nada sem cada um de vocês e tudo que representam para mim. Izabel e Gradim, obrigada por abrirem o coração e me acolherem como filha, o amor de vocês foi fundamental para o meu crescimento. Não menos importante, Peter Henrique e Safira Rebeca, obrigada por tudo, pela companhia nas madrugadas de estudo e pelo amor gratuito quando chego em casa de um dia exaustivo.

Aos meus primos, Wilson, Andrey, Lygia, Lucas e Carol, agradeço por tanto carinho e cumplicidade, por me provarem que laços de família é uma mera burocracia quando o destino diz que tem que ser. Amo vocês infinitamente.

Agradeço a cada história que escutei sobre uma Medicina vivida em 1960, com tantos detalhes e riquezas. Aos livros antigos e empoeirados na estante de casa sobre os mais diversos assuntos da área Médica. Nós fazemos o nosso caminho e as nossas escolhas, e hoje, meu avô, o diploma é nosso. Obrigada pela inspiração e por ser um dos médicos mais incríveis que já conheci, mesmo sem possuir esse grau acadêmico.

Ao meu amor, amigo e companheiro, Paulo Henrique, agradeço por estar ao meu lado ao longo desses anos. Obrigada pela paciência, pelo incentivo, pela ajuda e principalmente pelos abraços quando nada mais fazia sentido. Tantas e tantas

vezes, você me fez continuar. Daqui pra eternidade, eu e você. Agradeço também ao meu sogro Paulo e minha sogra Sueli, que se tornaram família e me acolheram em seus corações como filha.

Em toda a minha vida, fui muito feliz em ter com quem dividir a minha vida e minhas conquistas. Neste momento tão importante, eu não poderia estar mais feliz em dividir a faculdade com pessoas incríveis que cruzaram meu caminho. Metralhadora, grupo formado por um motivo banal, que se tornou meu alicerce em tantas situações. Agradeço infinitamente a cada um dos 11. Las Borrachas, obrigada pela infância linda e por uma vida de certezas. Golda, Luiza e Camille, agradeço por permanecerem, cultivarem e estarem aqui.

Layse Ayres. Minha amiga, parceira e confidente. Costumo acreditar que nossa relação foi destinada por Deus. Agradeço por dividir comigo tudo que passamos nesses anos, desde o começo. Sem ela tudo seria mais difícil. Obrigada por ser tanto, por me trazer calma, por conhecer cada pedacinho de mim e mesmo assim não desistir. Juntas somos mais fortes.

Gostaria de agradecer à instituição Cesupa, por ser tão incrível e se esforçar para que seus alunos sejam sempre melhores, como profissionais e seres humanos. Desta forma, agradeço a todos os professores que passaram pelo meu caminho e contribuíram para a minha formação.

Agradeço em especial à nossa orientadora, Prof. Marília Pinheiro, que nos mostrou, com amor e dedicação, que ser professor é vocação. Ela certamente nasceu para essa profissão e não conheço alguém com tal competência a não ser ela. Tenho certeza que tudo que vivemos na elaboração deste trabalho ficará marcado na minha memória. Obrigada por ser um exemplo tão forte.

Por fim, gostaria de agradecer à Medicina. Essa profissão que tanto me ensinou e me mudou como ser humano. Menina Stéphanie, obrigada por nunca ter desistido, eu sei que foi difícil, mas seu sonho está se realizando. Obrigada por não ter deixado de acreditar.

Stéphanie de Windson Cruz Navarro

RESUMO

Introdução: A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica - DPOC é uma condição comum, prevenível e irreversível, definida como síndrome caracterizada pela limitação crônica ao fluxo aéreo, evoluindo com destruição do parênquima pulmonar. Caracteriza-se por sinais e sintomas respiratórios, sendo o tabagismo sua principal causa. A relação $VEF1/CVF < 0,7$ após administração de broncodilatador é utilizada para diagnóstico; classifica-se pela *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) em ABCD, quanto a gravidade clínica, e 1234, em relação ao grau de obstrução. **Objetivos:** Geral: Avaliar a gravidade da DPOC em pacientes acompanhados CEMEC. Específicos: 1) Classificar os pacientes segundo a gravidade em grupos A, B, C e D. 2) Caracterizar a relação da gravidade com as variáveis sexo, idade, IMC, carga tabágica, oximetria e medicamentos em uso dos pacientes estudados. 3) Caracterizar a relação das variáveis com as escalas mMRC e perfil exacerbador. 4) Comparar o VEF1 entre pacientes classificados pela sintomatologia. 5) Comparar o perfil espirométrico de pacientes exacerbadores e não exacerbadores. **Metodologia:** Foram pesquisados os prontuários através do CID J44 no CEMEC onde 25 deles se encaixavam no perfil delimitado tendo suas variáveis coletadas e analisadas. **Resultados:** Foi encontrada maior prevalência nos grupos C e D (66,66%), na faixa etária de 55 a 78 anos, predominando o maior IMC médio no grupo B (30,9 kg/m²) e maioria do sexo feminino (12/21). Constatou-se que a média de VEF1 pós broncodilatador era maior nos pacientes menos sintomáticos (59,4 ± 24,1). 61,11% dos doentes tinham carga tabágica > 20 maços/ano, sendo a maioria também exacerbadores (13/21). No que diz respeito à terapêutica aplicada aos grupos GOLD ABCD (n = 17), foi verificado que 12 se encontravam em monoterapia, cinco em associação e, apenas um, não fazia esquema algum. **Conclusão:** Observou-se um expressivo número de pacientes que não se encaixavam de fato no CID J44; dos 25 pacientes, apenas 21 possuíam dados suficientes para classificação ABCD, dentre eles, a maioria se encontrava nos grupos C e D. O sexo feminino foi mais prevalente, bem como os pacientes com maior carga tabágica; dentre os mais sintomáticos, evidenciou-se maior grau obstrutivo, sendo possível traçar o perfil de gravidade desses pacientes atendidos no serviço.

Palavras-chave: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; Classificação de gravidade; Fatores de risco.

ABSTRACT

Introduction: Chronic Obstructive Pulmonary Disease - COPD is a common, preventable and irreversible condition, defined as a syndrome characterized by chronic airflow limitation, evolving with destruction of the pulmonary parenchyma. Smoking is the main cause and respiratory signs and symptoms characterize it. The FEV1 / FVC ratio < 0.7 after bronchodilator administration is used for diagnosis and is classified by the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) in ABCD for clinical severity and 1234 for degree of obstruction. **Objectives:** General: To evaluate the severity of COPD in patients followed at CEMEC. Specifics: 1) Classify patients according to severity in groups A, B, C and D. 2) Characterize the relationship of severity with the variables gender, age, BMI, smoking load, oximetry and medications in use of the patients studied. 3) Characterize the relationship of variables with the mMRC scales and exacerbating profile. 4) Compare FEV1 among patients classified by symptomatology. 5) Compare the spirometric profile of exacerbating and non-exacerbating patients. **Methodology:** The medical records were searched through ICD J44 in CEMEC where 25 of them fit the delimited profile and their variables were collected and analyzed. **Results:** A higher prevalence was found in groups C and D (66.66%), aged 55 to 78 years, with the highest mean BMI in group B (30.9 kg / m²) and most females (12). / 21). Post-bronchodilator FEV1 was found to be higher in less symptomatic patients (59.4 \pm 24.1). 61.11% of the patients had a smoking load > 20 packs / year, most of them also exacerbating (13/21). Regarding the therapy applied to the GOLD ABCD groups (n = 17), it was found that 12 were on monotherapy, five in combination and only one had no scheme. **Conclusion:** A significant number of patients who did not really fit the ICD J44 were observed; Of the 25 patients, only 21 had sufficient data for ABCD classification, among them, most were in groups C and D. The female gender was more prevalent, as well as the patients with the highest smoking load; Among the most symptomatic, there was a higher obstructive degree, and it was possible to trace the severity profile of these patients treated at the service.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease; Severity classification; Risk factors.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	22
2.1	Geral	22
2.2	Específicos	22
3	MATERIAIS E MÉTODOS	23
3.1	Tipo de pesquisa.....	23
3.2	Local, período e coleta de dados	23
3.3	População, amostra e amostragem	23
3.4	Aspectos éticos	23
3.5	CrITÉrios de inclusão e exclusão	24
3.6	Análise de dados e consolidao	24
4	RESULTADOS.....	23
5	DISCUSSÃO.....	35
6	CONCLUSÃO.....	43
	REFERÊNCIAS	48
	APÊNDICES	54
	ANEXOS	55

1 INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é conhecida pela humanidade há mais de 200 anos. Em 1679 Bonet a descreveu como “pulmões volumosos” e, um século mais tarde, Morgagni corroborou sua ideia descrevendo os casos como pulmões “túrgidos” de ar. Laënnec, o inventor do estetoscópio, descreveu o enfisema em 1821 em seu tratado como pulmões que inflam excessivamente e não esvaziam bem, descrevendo a combinação de enfisema e bronquite crônica.

No século XIX a invenção do espirômetro evoluiu e se consolidou, tornando-se chave para diagnosticar a DPOC, sendo grande passo para o estudo e definição da mesma. Somente em 1959 e, posteriormente, em 1962 pelo Comitê Americano da Sociedade Torácica em Padrões Diagnósticos, foram dadas formalmente definições para a doença¹.

Hoje, segundo a *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD), a DPOC é uma condição comum, prevenível e tratável, que causa grande morbimortalidade, comprometimento da qualidade de vida, da produtividade e alto custo social, representando um importante desafio na saúde pública mundial².

Atualmente, a DPOC representa a quarta causa de morte no mundo, e está projetado para ser a terceira maior causa de mortes no ano de 2020, tendo perspectiva de aumento futuro, pela contínua exposição populacional aos fatores de risco e o aumento da expectativa de vida da população, principalmente em países desenvolvidos. Em países industrializados, 5%-10% da população adulta é acometida³.

No Brasil, esta síndrome apresenta grande impacto na saúde pública. Nos últimos 10 anos, a DPOC foi a quinta maior causa de internação no Sistema Único de Saúde (SUS) de pacientes com mais de 40 anos, com cerca de 200.000 hospitalizações e gasto anual aproximado de 72 milhões de reais⁴.

É uma doença que se manifesta em idades avançadas, sendo mais preponderante no sexo masculino, o que se deve à maior prevalência de tabagismo nesta população, porém esta diferença tende a reduzir, tendo em vista o aumento na proporção de mulheres fumantes^{3,5}.

O perfil típico dos pacientes acometidos, inclui comorbidades múltiplas e geralmente sistêmicas, como doença cardíaca, osteoporose, diabetes mellitus tipo 2, câncer de pulmão e comprometimento cognitivo⁶.

A DPOC é definida fisiopatologicamente como uma síndrome caracterizada pela obstrução através da limitação crônica ao fluxo aéreo, que se instala de forma progressiva e irreversível, evoluindo com destruição do parênquima pulmonar. Tal limitação crônica é decorrente do acometimento das vias aéreas pela bronquiolite obstrutiva, e acometimento do parênquima pulmonar, através do enfisema. A contribuição de cada mecanismo varia de acordo com o paciente⁷.

Apresenta também hiper-responsividade brônquica na grande maioria dos casos, aproximadamente 60 a 80%. Tal condição, difere fisiopatologicamente da asma, uma vez que na DPOC a inflamação brônquica é dependente de linfócitos TCD8 citotóxicos, macrófagos e neutrófilos, estimulando a fibrose das vias aéreas^{7,8}.

Para entender melhor a fisiopatologia da DPOC, é preciso aprofundar os conhecimentos nos dois principais achados patológicos: bronquite obstrutiva crônica e enfisema pulmonar. Na bronquite obstrutiva crônica as alterações principais são a hipertrofia e hiperplasia das glândulas submucosas secretoras de muco associadas a um aumento no número de células caliciformes da mucosa, principalmente em vias aéreas proximais, o que promove o estado hipersecretor do paciente. Outro achado significativo desta condição é o espessamento da parede brônquica por edema e fibrose, que acomete principalmente as vias aéreas distais, promovendo redução de seu lúmen. O enfisema pulmonar por sua vez, é definido como um alargamento dos espaços aéreos distais aos bronquíolos terminais, sendo decorrentes da progressiva deterioração dos septos alveolares. O tipo patológico mais comum é centroacinar e está relacionado ao tabagismo, caracteriza-se pela desintegração parenquimatosa se concentrar na região central do ácino. O outro tipo patológico é o panacinar, sendo típico da deficiência de α -1-antitripsina, caracteriza-se pela distribuição uniforme do processo mórbido pelo ácino⁸⁻¹⁰.

Tais achados patológicos previamente citados, somados a uma pressão intratorácica progressivamente positiva, predispõem ao colapso das vias aéreas, dificultando a eliminação do ar armazenado na periferia pulmonar. Desta forma, há um aumento característico do volume residual, da capacidade residual funcional e da capacidade pulmonar total. Todos esses mecanismos levam o paciente a um grande esforço respiratório^{9,10}.

A troca gasosa encontra-se comprometida, ocorrendo um distúrbio ventilação/perfusão (V/Q), onde os alvéolos são mal ventilados, porém bem perfundidos, levando o paciente à hipoxemia. Inicialmente, os sintomas ocorrerão somente mediante esforço

físico, evoluindo para o aparecimento durante o repouso, sendo o principal sinal de doença avançada e mau prognóstico. Pelo aumento da retenção de CO₂, o mesmo desenvolve uma acidose respiratória crônica, apresentando na gasometria arterial altos níveis de PCO₂ com bicarbonato e Base Excess (BE) elevados, com discreta acidemia. Por este motivo, quando fatores externos levam à uma descompensação do quadro (infecção, broncoespasmo, etc.), pode haver fadiga respiratória, levando a aumento agudo da PaCO₂, o que faz o pH cair subitamente, necessitando de intervenção imediata, pois o paciente pode evoluir para uma parada cardiorrespiratória⁸⁻¹⁰.

Como consequência geral da condição, há grande limitação do fluxo aéreo, ocasionada tanto pela inflamação das pequenas vias aéreas, causando remodelamento e estreitamento das mesmas, bem como pela perda das conexões alveolares e redução da elasticidade, além da destruição do parênquima pulmonar. A predominância de tais alterações varia individualmente, tendo relação direta com o acometimento e sintomas apresentados².

Os sintomas apresentados são variados e possuem grande relação com a limitação do fluxo aéreo, que se torna progressivo com o passar dos anos. A dispneia crônica é o principal sintoma manifestado por estes pacientes, sendo o mais característico, enquanto a tosse com expectoração está presente em aproximadamente 30% dos pacientes. Estes sintomas se apresentam de forma variada de acordo com as características pessoais, podendo ser o motivo pelo qual é procurada a assistência médica ou através de uma crise aguda, em forma de exacerbação. Frequentemente, a tosse crônica está presente como primeiro sintoma, mas pode passar despercebida pelo paciente, por ser uma consequência esperada do tabagismo ou exposições ambientais. Esta costuma se apresentar inicialmente de forma esporádica, evoluindo com o passar dos anos, podendo ser produtiva ou não. No entanto, a maioria dos pacientes pode desenvolver a DPOC sem este achado. A dispneia progressiva e incapacitante é o sintoma cardinal da DPOC, se tornando a maior causa de ansiedade e depressão associadas à esta condição. Outras manifestações que podem ser encontrados nestes pacientes são chiado e sensação de aperto no tórax, produção de escarro em grande escala, e em casos mais graves, fadiga, perda de peso e anorexia¹².

O início das manifestações clínicas se dá por volta da quinta década de vida; a presença de sibilos na ausculta não é mandatória, não indicando a gravidade da

doença⁸. A evolução é caracterizada insidiosa, progressiva, marcada por pioras agudas desencadeadas por fatores descompensantes¹².

Embora o conceito técnico e a exposição aos fatores de risco serem os mesmos, a doença apresenta uma variedade de fenótipos distintos entre si, apresentando heterogeneidade na manifestação clínica, além de individualizar ainda mais o tratamento. O fenótipo da DPOC é definido como um achado simples ou uma combinação de características comuns presente em alguns pacientes, podendo estar relacionados a fatores prognósticos importantes como risco de exacerbação, resposta ao tratamento, progressão da doença e mortalidade^{12,13}. Diversos autores descrevem os fenótipos baseados em vários critérios, dentre eles principalmente relacionados a dados clínicos, espirométricos e epidemiológicos. Os mais amplamente encontrados na literatura são: sobreposição asma-DPOC, exacerbador, enfisema com hiperinsuflação e bronquite crônica¹⁴.

Desta forma, clinicamente a DPOC caracteriza-se por sinais e sintomas respiratórios (dispneia, tosse crônica ou produção de escarro) associados à obstrução crônica das vias aéreas inferiores, geralmente em decorrência de exposição prolongada a substâncias inalatórias irritantes, sendo o tabagismo sua principal causa².

As alterações e sintomas clínicos estão ligados à interação dos fatores do hospedeiro com os fatores ambientais e comportamentais. O fator de risco mais comum para esta condição é o tabagismo, sendo ele um gatilho para a senescência a nível celular através da exposição dos pulmões a altas concentrações de agentes oxidantes e radicais livres que aumentam o chamado estresse oxidativo. Resulta em peroxidação lipídica e inflamação pulmonar subsequente, além de também induzir a apoptose em células estruturais, células epiteliais alveolares e células endoteliais¹⁵.

O fumo do tabaco contém cerca de 4000 substâncias conhecidas com efeitos antigênicos, citotóxicos, mutagênicos e carcinogênicos. Estas substâncias encontram-se dispersas sobre a forma gasosa e de partículas¹⁶. A inalação dessas substâncias ativa as células epiteliais para a produção de mediadores inflamatórios que provocam a inflamação crônica em todas as vias aéreas e no parênquima pulmonar. Supõe-se também que haja hipertrofia das glândulas submucosas e aumento no número de células caliciformes como reação metaplásica protetora contra a fumaça do tabaco e outros poluentes¹⁵.

Cerca de 85% a 90% de todas as mortes por DPOC são atribuíveis ao tabagismo, e o aumento de risco está diretamente relacionado à carga tabágica.

Fumantes de cigarros apresentam um risco 10 a 14 vezes maior de morte por DPOC, e os de charutos e cachimbos um risco seis vezes maior de morte por essa patologia^{8,15}.

A exposição à poluição do ar e queima de biomassa, independentemente do local, está diretamente ligada aos fatores que podem ocasionar esta condição ou agravar/exacerbar o quadro e propiciar o seu aparecimento mais precocemente². A poluição do ar representa um dos maiores problemas de saúde pública na atualidade, associando-se a vários efeitos deletérios sobre a saúde da população, mesmo quando em níveis considerados seguros pela legislação ambiental¹⁷. Em todo o planeta, principalmente em países em desenvolvimento, a queima de biomassa representa a maior fonte de produção de poluentes e gases tóxicos (monóxido de carbono, dióxido de nitrogênio, dióxido de enxofre e ozônio) provenientes da queima sob a forma de madeira, carvão, esterco de animais ou resíduos agrícolas, produzindo altas concentrações de poluentes atmosféricos em ambientes internos^{17,16}.

Não fumantes também podem desenvolver DPOC¹⁸; no mundo, estima-se que cerca de um em cada cinco pacientes com DPOC não são ou foram tabagistas, totalizando cerca de 20% dos casos. Fatores como predisposição genética e deficiência de alfa-1 antitripsina, sexo, idade, nutrição, hipersensibilidade e amadurecimento pulmonar deficitário durante a infância estão sendo relacionadas ao aumento da DPOC no mundo⁸. Além disso, tanto a história de tuberculose pulmonar pós-tratamento e asma foram associadas com a piora da condição pulmonar e seriedade dos casos de DPOC¹⁹. Estudos feitos nos pacientes tratados de tuberculose mostraram que mais de 40% podem evoluir com comprometimento de função pulmonar, principalmente distúrbios obstrutivos²⁰.

Deve-se ter em mente que fatores específicos ao indivíduo, tais como hiperreatividade brônquica ou mutações em genes que codificam proteínas com efeito protetor da região pulmonar, como a α -1 antitripsina, podem influenciar a suscetibilidade a ter DPOC. O enfisema por deficiência de α -1 antitripsina é um distúrbio genético de descoberta recente, resultante de diferentes mutações no gene SERPINA1 que atinge um em cada 2.000-5.000 indivíduos. A α -1 antitripsina é produzida principalmente no fígado e atua como uma antiprotease, cuja função principal é inativar a elastase neutrofílica, impedindo a ocorrência de dano tecidual^{8,21}.

Embora a deficiência de α -1 antitripsina seja o distúrbio genético mais bem caracterizado associado com a DPOC, uns números de outros candidatos têm sido sugeridos. Entre eles estão outras antiproteases, antioxidantes, e mutações em genes

defensina (um tipo de peptídeo tóxico), consistente com o conceito de um desequilíbrio entre lesão tecidual e proteção do tecido. Uma revisão sistemática da literatura evidenciou que os genes que mais contribuem para a etiologia da DPOC e traços relacionados são os que codificam glutamato-cisteína ligase (GCL), glutathione S-transferase M1 (GSTM1), glutathione S-transferase P1 (GSTP1), e superóxido dismutase 3 (SOD3)^{21,22}.

Além da avaliação clínica, a prova de função pulmonar (espirometria) é requerida para o diagnóstico. É um exame de ampla aplicabilidade e reprodutibilidade na maioria dos pacientes, sendo ainda a ferramenta diagnóstica mais utilizada na avaliação funcional respiratória⁹. Na sua interpretação, além dos valores obtidos de fluxos e volumes, a análise da morfologia das curvas expiratórias e inspiratórias também é capaz de direcionar diagnósticos importantes. Este exame possui um importante papel dentro da Pneumologia, pois é utilizada como avaliação diagnóstica de sintomas respiratórios gerais ou limitação aos esforços, na avaliação dos pacientes, além da gravidade e índice prognóstico de diversas condições¹¹.

Vários parâmetros existem e podem ser utilizados na prática clínica, como a Capacidade Vital (CV), que representa o maior volume de ar mobilizado em uma expiração - podendo ser obtida através de manobras forçadas (CVF) ou lentas (CVL); o Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo (VEF1), que representa o volume de ar exalado no primeiro segundo durante a manobra de CVF, e a Relação VEF1/CVF, que representa a razão entre volume expiratório forçado no primeiro segundo e a capacidade vital, tendo grande importância para o diagnóstico de um padrão obstrutivo².

A Curva fluxo-volume é usada em adição aos valores obtidos e representa uma análise gráfica do fluxo gerado durante a manobra de CVF versus a mudança de volume. Frequentemente é desenhada para comparação visual, o que facilita na identificação de padrões respiratórios e avaliação da resposta ao broncodilatador².

O distúrbio ventilatório obstrutivo é caracterizado por redução do fluxo expiratório em relação ao volume pulmonar expirado no primeiro segundo graças ao estreitamento das vias aéreas, resultando numa relação VEF1/ CVF reduzida (abaixo do Limite Inferior da Normalidade – LIN). Com relação à DPOC, o documento GOLD delimita $VEF1/CVF < 0,7$ pós administração de broncodilatador para confirmar o diagnóstico².

Para avaliação da intensidade dos sintomas da DPOC, é estabelecida a utilização dos escores mMRC (*Modified Medical Research Council Questionnaire*), que avalia a dispneia, e o CAT (*COPD Assessment Test*), que vai além e investiga outros sintomas relacionados. O questionário (mMRC) é mais amplamente utilizado e colocado em prática, tendo a capacidade de medir a qualidade de vida do paciente, seu status de saúde atual, bem como a predição dos riscos futuros de morte. Este questionário avalia a presença de dispneia e relaciona o sintoma com as atividades da vida diária do paciente. O grau 0 caracteriza a dispneia aos esforços extenuantes, enquanto o grau 1 engloba pacientes que apresentam dispneia em atividades cotidianas, como andar com pressa em nível plano ou inclinação suave e, no grau 2, pacientes que se queixam ao caminhar mais lentamente que pessoas da mesma idade ou tem necessidade de parar a caminhada por conta da dispneia. O grau 3 representa aqueles que se encontram dispneicos após 100 metros de caminhada ou após alguns minutos em nível plano, enquanto o grau 4 representa os indivíduos que a dispneia impede até mesmo de sair de casa ou vestir as próprias roupas².

A avaliação do grau de obstrução das vias aéreas é determinada pela queda do VEF1 na espirometria em relação ao previsto. O VEF1 se correlaciona com risco aumentado de exacerbações, hospitalizações e mortalidade em três anos, por esse motivo é recomendada a realização de espirometria anual, fora dos períodos de exacerbação, para a devida avaliação do declínio funcional e da resposta às mudanças de tratamento. Apesar de por si só esse grau espirométrico não ter influencia na classificação GOLD ou diagnóstico, ele é um parâmetro complementar à classificação integrada².

Tal classificação pode variar de GOLD 1 (leve) até GOLD 4 (muito grave), apresentando pontos de corte específicos, correlacionando com valores espirométricos dos pacientes e com os inúmeros malefícios que a DPOC em fase avançada pode causar a um paciente, como a diminuição da qualidade de vida. As fases mais avançadas da doença (GOLD 3 e 4) caracterizam-se por piora adicional e progressiva da limitação do fluxo aéreo, aumento da dispneia, redução da capacidade de exercício físico, fadiga e exacerbações repetidas que quase sempre têm um impacto na qualidade de vida dos pacientes e podem apresentar ameaça a vida. Insuficiência respiratória pode ocorrer e levar a consequências no coração como a cor pulmonale².

O estágio I (DPOC Leve) é caracterizado por limitação do fluxo aéreo leve ($VEF1/CVF < 0,70$; $VEF1 \geq 80\%$ do previsto) e sintomas de tosse crônica e produção

de muco podem estar presentes, mas nem sempre. No estágio II (DPOC Moderada) existe uma piora na limitação do fluxo aéreo ($VEF1/CVF < 0,70$; $50\% \leq VEF1 < 80\%$ do previsto), com dispneia típica durante esforço físico e tosse e produção de muco algumas vezes presente também; esse é o estágio em que os pacientes comumente procuram atenção médica por causa dos sintomas respiratórios crônicos ou por uma exacerbação².

No estágio III ou DPOC Grave se observa um $VEF1/CVF < 0,70$; $30\% \leq VEF1 < 50\%$ do previsto, aumento da dispneia, redução da capacidade de exercício físico, fadiga e exacerbações repetidas que quase sempre têm um impacto na qualidade de vida dos pacientes. E no estágio IV ou DPOC Muito Grave existe intensa limitação do fluxo aéreo ($VEF1/CVF < 0,70$; $VEF1 < 30\%$ do previsto). Os pacientes podem ser classificados como Estádio IV mesmo se o $VEF1 > 30\%$ do previsto, desde que as complicações, insuficiência respiratória e cor pulmonale, estejam presentes².

A classificação gasométrica se relaciona com a gravidade dos quadros sendo utilizada como critério adicional aos dados espirométricos. Na doença grave se observa um padrão de paciente hipoxêmico ($PaO_2 < 55$ mmHg e/ou $SatO_2 < 88\%$ em ar ambiente) e sem hipercapnia ($PaCO_2 > 50$ mmHg), e na doença muito grave (estádio 4) a hipercapnia é mais característica²⁵.

Por fim, a classificação integrada tem como base a junção da avaliação da intensidade dos sintomas e o risco de exacerbações através dos questionários mMRC e CAT. Esse marcador classifica os pacientes em A, B, C e D, refletindo a gravidade (relacionando à sintomatologia e o risco de exacerbação) e ajudando como guia para o tratamento adequado para cada um². O grupo A engloba pacientes com mMRC 0-1 e até uma exacerbação no último ano (sem admissão hospitalar); o grupo B, mMRC maior que 2 e até uma exacerbação no último ano (sem admissão hospitalar). Já o grupo C inclui os doentes com mMRC 0-1 e 2 ou mais exacerbações no último ano (sem admissão hospitalar) OU pelo menos uma exacerbação/ano com admissão hospitalar, e o grupo D, pacientes com mMRC maior que 2 e 2 ou mais exacerbações no último ano (sem admissão hospitalar) OU pelo menos uma exacerbação/ano com admissão hospitalar².

A história natural da doença leva a períodos de instabilidade clínica e outros de estabilidade, estes comumente relacionados a sintomas crônicos e diários. Com o passar dos anos, as alterações em trocas gasosas e dispneia tornam-se progressivas e, com a presença da hipoxemia gerada, podem ocorrer alterações sanguíneas, como

eritrocitose. Tem caráter progressivo na gravidade e, em fase avançada, pode apresentar a cor pulmonale, que é caracterizada por uma disfunção do ventrículo direito consequente a um distúrbio pulmonar, levando a insuficiência cardíaca direita, pode manifestar-se por aumento da pressão venosa jugular e retenção hídrica. A qualidade de vida do paciente tende a diminuir gravemente, apresentando ansiedade, distúrbios do sono, depressão e dispneia aos pequenos esforços².

Como diagnóstico diferencial, o principal é a asma. Em alguns pacientes portadores desta condição crônica, uma clara distinção de DPOC não é possível utilizando-se apenas exames usuais de imagem e de funções fisiológicas¹⁹. Geralmente, nestes pacientes o manejo é similar ao da asma. Além desta, outras condições também são citadas como diagnósticos diferenciais, tais como insuficiência cardíaca congestiva, bronquiectasia e tuberculose^{26,27}.

Durante o curso da DPOC, pacientes podem apresentar episódios pontuais de desestabilização clínica da doença, dá-se o nome de exacerbação. Apesar de ser uma situação comum e fazer parte dos achados clínicos esperados, alguns pacientes nunca apresentarão tais crises, enquanto outros apresentarão repetidamente em curto espaço de tempo. Encontra-se então, um fenótipo da DPOC, o paciente exacerbador²⁸.

Alguns fatores individuais, tais como a presença de bronquiectasia, hipersecreção brônquica, doença cardiovascular e refluxo gastroesofágico, aumentam o risco de exacerbação. Dentre os fatores desencadeantes, encontra-se infecção aguda bacteriana, depressão, embolia pulmonar, entre outros²⁸.

A crise de exacerbação é definida pela presença de três sinais ou sintomas, sendo estes o aumento da dispneia, aumento do volume de escarro e escarro purulento. As crises podem ser classificadas em crise leve, onde há a presença de apenas um sinal ou sintoma, crise moderada, onde há a presença de duas manifestações e a crise grave, onde há o quadro fechado com as três manifestações clínicas presentes^{13,28}.

Outra forma de classificação das crises se dá de acordo com a presença de fatores de risco e supuração crônica. A presença de outras manifestações como tosse, febre e sibilância, podem estar no quadro clínico, mas não servem para determinar ou classificar a gravidade da crise¹³.

Nos quadros graves, é necessário que o paciente seja atendido em um pronto atendimento, sendo frequentes casos de insuficiência respiratória e necessidade imediata de suporte ventilatório e/ou admissões à unidade de terapia intensiva

(UTI)^{29,30}. Os pacientes que apresentam este fenótipo se encontram com maior risco de morbimortalidade, além de pior qualidade de vida^{12,13}.

A avaliação radiográfica do tórax, embora seja um exame comumente realizado em DPOC, não impacta no diagnóstico da doença³¹. O grande problema clínico dos achados é a inespecificidade deles, além de serem, em geral, tardios na história natural da doença e nem sempre se relacionarem com alterações funcionais³². O maior valor da radiografia simples é excluir outros diagnósticos, como pneumonia, insuficiência cardíaca e hipertensão pulmonar, e também, mostra-se útil na identificação das principais complicações relacionadas à DPOC, como processos infecciosos, neoplasias, pneumotórax e cor pulmonale³³.

Um dos sinais mais evidentes nas radiografias é a hipertransparência pulmonar, caracterizada pela hiperinsuflação que decorre da destruição das fibras elásticas e leva a alterações na musculatura pulmonar, mudando a disposição da parede torácica. Além disso, a presença do tórax em barril é ocasionada pela elevação do gradil costal, a projeção das costelas para frente e redução do ângulo do diafragma, indicando um rebaixamento de suas hemicúpulas. Todas essas conformações se somam não permitindo uma expansão torácica efetiva³¹. Outros achados são a presença de bolhas e alterações vasculares³³.

As alterações apenas sugeridas na radiografia convencional podem ser vistas de forma direta e inquestionável pela Tomografia Computadorizada De Alta Resolução (TCAR), já que o enfisema é facilmente distinguível do parênquima normal pelo seu baixo valor de atenuação quando comparado ao tecido adjacente e, às vezes, há presença de bolhas. Além da morfologia do pulmão enfisematoso, as novas técnicas de análise por TC permitem identificar mais precocemente a doença e sua área afetada de forma não invasiva³³.

A conduta como um todo da DPOC estável deve ser feita de modo progressivo, relacionando-se à gravidade da doença e ao estado clínico do paciente e tendo como objetivos prevenir e controlar os sintomas, como a limitação de fluxo aéreo, permitindo uma maior tolerância ao exercício, além dos riscos de eventos futuros, como exacerbações graves, internações hospitalares e até a morte^{2,30}. Com o intuito de cumprir os objetivos, é ideal que o tratamento seja feito considerando aspectos individuais da doença separadamente, como a presença de alterações espirométricas severas, natureza e magnitude dos sintomas apresentados, histórico de exacerbações e risco de eventos futuros, e a presença de comorbidades³⁰. A assistência ao portador

de DPOC deve ser feita de maneira contínua e individualizada, respeitando as características e manifestações pessoais de cada um².

O tratamento consiste em um conjunto de ações não farmacológicas e farmacológicas, sendo a cessação do tabagismo o ponto principal. Medicamentos podem trazer maior conforto e qualidade de vida ao paciente, bem como redução nos sintomas e na frequência e severidade das exacerbações. Como medidas não farmacológicas, além de cessar o tabagismo, vacinações contra influenza e pneumococo se mostram benéficas com o intuito de prevenir infecções respiratórias, bem como reabilitação pulmonar pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Oxigenoterapia não deve ser prescrita a todos os pacientes, no entanto, aqueles que possuem sintomas incapacitantes se beneficiam deste tratamento. Como terapia farmacológica, broncodilatadores são a base do tratamento e melhoram o VEF1 e alteram outros parâmetros espirométricos, evidenciando a melhora dos sintomas¹¹. Outros fármacos utilizados são os corticosteroides inalatórios, azitromicina, roflumilaste (inibidor da fosfodiesterase 4) e eventualmente os mucolíticos². É importante frisar que nenhum dos medicamentos existentes para DPOC foi, até hoje, capaz de influenciar o declínio em longo prazo da função pulmonar, que é o marco desta doença².

O tratamento medicamentoso inicial recomendado para cada grupo deve ser posteriormente adequado de acordo com a resposta dos pacientes ao longo das consultas de acompanhamento. O grupo A inicia com broncodilatadores inalatórios; o grupo B se beneficia do uso de beta-agonistas de longa duração (LABA) ou de antagonistas muscarínicos de longa duração (LAMA), sendo feita preferencialmente a tentativa de controle com LABA; para o grupo C, é indicado o uso da classe LAMA. O grupo D apresenta três possibilidades de esquemas de tratamento: o uso isolado de LAMA; uso de LAMA associado ao LABA quando pacientes muito sintomáticos, e uso de corticoide inalatório (ICS) associado ao LABA quando há eosinófilos acima de 300 em sangue periférico².

A DPOC causa prejuízos para a mecânica pulmonar, a musculatura periférica e o sistema cardiovascular, o que explica a dispneia e a percepção de cansaço ao realizar qualquer forma de esforço físico. Cronicamente, a obstrução brônquica tende a levar à hiperinsuflação pulmonar, o que reduz a capacidade física e, conseqüentemente, instala-se um ciclo vicioso no qual o doente limita suas atividades para amenizar os sintomas. Esse repouso excessivo leva a pessoa com DPOC ao

descondicionamento físico, considerado o principal fator para perda de massa muscular³⁴.

Perda de peso e anorexia são problemas comuns na DPOC avançada e são importantes em relação ao prognóstico. A tosse pode levar a síncope devido ao aumento rápido da pressão intratorácica durante ataques de tosse e também pode causar fraturas de costela, que às vezes são assintomáticas. Sintomas de depressão e/ou ansiedade são comuns na DPOC avançada, sendo parte da conduta adequada a atenção psiquiátrica para esses pacientes³⁵.

A DPOC é uma das principais causas mundiais de morbidade e mortalidade e resulta em impacto social e econômico substancial e crescente. Óbitos em pacientes com DPOC ocorrem principalmente por doenças cardiovasculares, câncer pulmonar, e, naqueles com DPOC avançado, insuficiência respiratória. A morbidade na DPOC pode ser influenciada por outras comorbidades crônicas (ex.: doenças musculoesqueléticas, diabetes mellitus) que não estão diretamente relacionadas à DPOC, mas mesmo assim podem ter um impacto no estado de saúde do paciente, ou pode interferir negativamente com o controle da DPOC^{10,32}.

Sabe-se que a característica de irreversibilidade da doença é preocupante e afeta pacientes e profissionais que trabalham com essa condição, no entanto, saber adequadamente enquadrar as manifestações clínicas do paciente nas classificações de gravidade da doença é fundamental para que serviços multiprofissionais possam agir na diminuição dos sintomas apresentados, bem como proporcionar uma melhora significativa na qualidade de vida apresentada³⁶.

Por isso, este trabalho tem relevância ao traçar um perfil epidemiológico no serviço estudado, bem como identificar os principais fatores de exposição, risco e gravidade, investigando a relação entre eles. Representa uma estratégia alternativa para o melhor entendimento, acompanhamento e tratamento desses pacientes, com foco na manutenção da qualidade de vida ao buscar reduzir os sintomas incapacitantes, aumentar a expectativa de vida, e agir em fatores mutáveis para melhorar a condição do mesmo.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar a gravidade da DPOC em pacientes acompanhados no Ambulatório de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA – CEMEC, atendidos no período de 01 de agosto de 2014 a 30 de junho de 2018.

2.2 Específicos

- Classificar os pacientes segundo a classificação de gravidade da *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) em grupos A, B, C e D, atendidos no CEMEC.
- Caracterizar a relação das variáveis epidemiológicas e clínicas (sexo, idade, estado nutricional, carga tabágica, oximetria, medicamentos em uso) dos pacientes estudados com a classificação GOLD (A, B, C e D).
- Caracterizar a relação das variáveis estudadas com a gravidade clínica do quadro, estimada através da escala mMRC e perfil exacerbador.
- Comparar o VEF1 entre pacientes classificados como mais sintomáticos (mMRC \geq 2) e menos sintomáticos (mMRC $<$ 2).
- Comparar o perfil espirométrico de pacientes exacerbadores e não exacerbadores.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Tipo de pesquisa

O estudo realizado foi do tipo corte transversal de caráter observacional, descritivo e analítico.

3.2 Local, período e coleta de dados

A pesquisa foi realizada no Ambulatório de Pneumologia do CEMEC – Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, sob orientação da Prof. MSc. Marília Pinheiro, após aprovação do Comitê de Ética do CESUPA sob Parecer nº 2.991.839, CAAE nº 01576418.0.0000.5169.

Os dados foram coletados com o auxílio de um formulário (Apêndice A) criado para este fim, no qual constam as variáveis que foram coletadas dos prontuários disponíveis no CEMEC, onde foram atribuídos códigos aos prontuários visando garantir o sigilo.

3.3 População, amostra e amostragem

A população alvo do estudo foram os pacientes com diagnóstico clínico e funcional de DPOC em acompanhamento médico no Ambulatório de Pneumologia do CEMEC – CESUPA durante o período de 01 de agosto de 2014 a 30 de junho de 2018, independente do sexo e idade, identificados pelo CID J44 no sistema operacional do local em questão, estimada em 139 pacientes.

Desta forma, considerando um erro alfa de 0,05 e o caráter do estudo, o tamanho amostral mínimo foi definido em 104 indivíduos, segundo as orientações de Fontelles (2012) para amostra aleatória simples a partir de população finita.

Desta forma, o tamanho amostral mínimo para testar as hipóteses do estudo será de 104 participantes, aos quais serão acrescidos 10% para compensar as possíveis exclusões previstas, totalizando 115 pacientes que serão selecionados aleatoriamente da população alvo.

3.4 Aspectos éticos

Este estudo foi realizado cumprindo os preceitos segundo a Declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg, sendo respeitadas as normas de pesquisas

envolvendo seres humanos (Res. CNS 196/96) do Conselho Nacional de Saúde e após aprovação do pré-projeto pelo diretor do CEMEC, após a aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética do CESUPA sob Parecer nº 2.991.839, CAAE nº 01576418.0.0000.5169.

Os pesquisadores envolvidos neste estudo comprometeram-se em atribuir códigos aos prontuários visando garantir o sigilo e contornando os riscos de quebra do mesmo, e utilizar os dados obtidos somente para fim de realização deste trabalho, incluindo a possibilidade de publicação do mesmo sob a forma de artigo científico.

3.5 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos na pesquisa os prontuários de todos os pacientes com diagnóstico funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) em acompanhamento no CEMEC, que foram escolhidos por meio de uma estratégia de amostragem intencional independente da idade, sexo e local de procedência.

Foram excluídos desse estudo os prontuários que não possuíam cinquenta por cento (50%) ou mais das variáveis de interesse do estudo, aqueles que não apresentavam o exame espirométrico ou que o mesmo não tivesse sido realizado de forma adequada, com dados incompletos, evasão antes de consolidar diagnóstico ou que tinham outro acometimento pulmonar que não DPOC.

3.6 Análise de dados e consolidação

Os dados referentes às características epidemiológicas e clínicas foram utilizando estatística descritiva, expressos sob a forma de média \pm desvio padrão, mointerquartilico, valores mínimo e máximo, Intervalo de Confiança de 95% e/ou de frequências absoluta e relativa, conforme o caso, e apresentados em tabelas e/ou gráficos.

No caso de distribuição Normal dos dados, investigada pelo teste de D'Agostino-Pearson, a comparação entre médias de duas amostras independentes foi efetuada pelo testet de Student para amostras independentes e, no caso de três ou mais grupos, utilizou-se da Análise de Variância um critério (distribuição Normal) ou Análise de Variância de Kruskal-Wallis (distribuição assimétrica ou dados categóricos).

O teste do Qui-Quadrado de aderência foi utilizado para comparar as frequências observadas entre as categorias de uma mesma variável em um único grupo e a independência ou associação entre as diferentes categorias de uma variável

em três ou mais grupos independentes foi testada pelo teste G Independência, seguido da Análise de Resíduos do Qui-Quadrado para investigar quais diferenças foram significativas; no caso de dados dispostos em tabelas 2 x 2, a independência foi testada pelo teste Exato de Fisher.

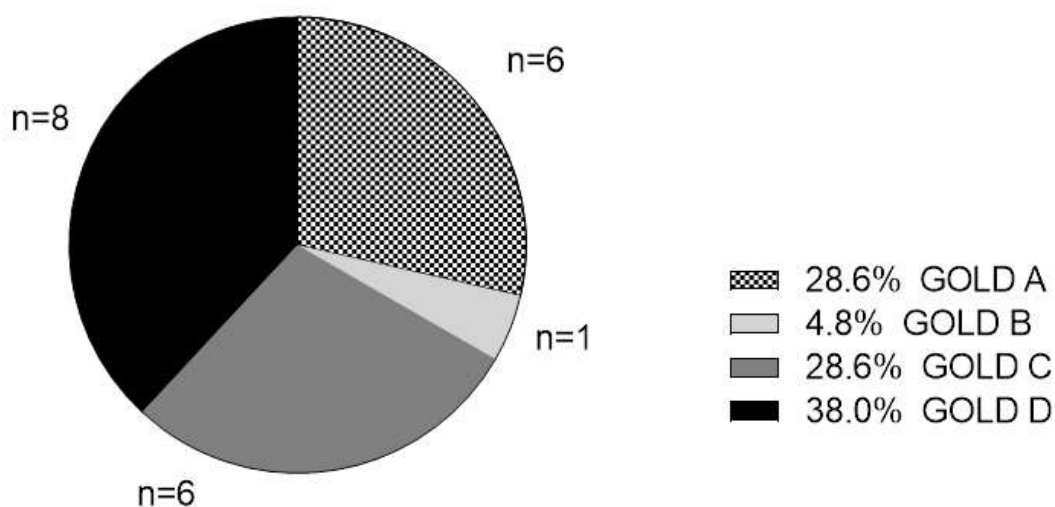
As tabelas foram construídas com as ferramentas do software Microsoft Word® e os gráficos com o programa GraphPad Prism versão 8.00. Todos os testes foram executados com o auxílio do programa BioEstat® 5.5 (Ayres M et al., 2015) ou GraphPad Prism versão 8.00, sendo que resultados com $p \leq 0.05$ (bilateral) foram considerados estatisticamente significativos^{37,38}.

4 RESULTADOS

Através da pesquisa realizada no sistema operacional do CEMEC pelo Código Internacional de Doenças (CID) da DPOC, J.44, foram selecionados um total de 139 prontuários. Após avaliação dos dados contidos foi necessária a retirada de 114 destes prontuários por não se adequarem à pesquisa. Sendo que 31 pacientes evadiram-se do ambulatório sem a realização de espirometria, outros 38 foram retirados por não fecharem diagnóstico, tendo outras afecções como asma ou nódulos pulmonares. Em 18 prontuários onde foi encontrada a relação VEF1/CVF pós-broncodilatador > 70%, portanto, portanto não fechando diagnóstico funcional de DPOC.

Observou-se também 16 prontuários sem espirometria registrada, três sem os valores espirométricos anotados e apenas com o laudo, e, por fim, oito pacientes que não apresentaram resultado de prova de função pulmonar por não terem conseguido realizar as manobras respiratórias necessárias para obtenção dos valores. Após constatação de que esses prontuários não se encaixavam nos critérios de inclusão, restou um total de 25 prontuários para estudo.

Gráfico 1 – Distribuição dos pacientes com diagnóstico clínico e funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atendidos no ambulatório de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA segundo a classificação de gravidade da *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* – GOLD. Belém, 2019.



p=0,1650

(Qui-Quadrado de aderência). GOLD, *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*.

Fonte: prontuários do arquivo médico do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, 2019.

Para realizar a avaliação do perfil prevalente do paciente atendido no CEMEC de acordo com a classificação do GOLD, foram considerados todos os pacientes com diagnóstico de DPOC.

Como resultado, de acordo com o gráfico 1, não se observou diferença significativa na proporção de pacientes em cada uma das categorias do GOLD ($p=0,1650$), sendo que dos 25 pacientes com diagnóstico, quatro não obtiveram dados suficientes registrados em seus prontuários para tal classificação.

De acordo com a análise realizada, dos 25 pacientes com diagnóstico de DPOC, 21 possuíam nos prontuários o mMRC e registro de exacerbações, dados suficientes para realizar a classificação GOLD ABCD. Destes, oito são pacientes classificados no grupo D e o restante se distribui de maneira homogênea nos outros grupos.

Tabela 1 – Distribuição dos pacientes com diagnóstico clínico e funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atendidos no ambulatório de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, segundo as variáveis epidemiológicas e a classificação GOLD ABCD. Belém, 2019.

Variável	Classificação GOLD				p-valor*
	A n; %	B n; %	C n; %	D n; %	
Sexo (n=21)					
Masculino	04; 66,7	-	03; 50,0	02; 25,0	0,3911
Feminino	02; 33,3	01; 100,0	03; 50,0	06; 75,0	
Classificação IMC (n=19)					
Baixo peso	-	-	-	02; 25,0	0,5254
Eutrófico	02; 33,3	-	04; 66,7	02; 25,0	
Sobrepeso	02; 33,3	-	02; 33,3	01; 12,5	
Obesidade	02; 33,4	01; 100,0	-	03; 37,5	
Carga tabágica (maços-ano) (n=19)					
Até 10	03; 50,0	-	02; 40,0	01; 16,7	1,0000
11 - 20	01; 16,7	-	-	01; 16,7	
> 20	02; 33,3	-	03; 60,0	04; 66,6	

*Teste G de independência. †Estatisticamente significativo. ^aFrequência maior que a esperada ao acaso.

^bFrequência menor que a esperada ao acaso. GOLD, Iniciativa Global para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

Fonte: prontuários do arquivo médico do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, 2019.

A tabela 1 demonstra a comparação das variáveis epidemiológicas, tais como sexo, estado nutricional, tabagismo e carga tabágica, com a classificação proposta no GOLD em ABCD. Nesta análise, não se observou frequência significativamente diferente de indivíduos classificados nos diferentes estágios em função das variáveis estudadas.

No entanto, no total de pacientes classificados em GOLD ABCD é composta por mulheres (12/21), eutróficos (8/19) de acordo com o IMC, e com carga tabágica maior que 20 (9/19), revelando que mesmo não tendo significância estatística, apresenta relevância absoluta. Observa-se, entretanto, que a maioria dos pacientes classificados no grupo D são mulheres (6/8) e que possuem a carga tabágica maior que 20 maços-anos (4/6).

Tabela 2 – Distribuição dos pacientes com diagnóstico clínico e funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atendidos no ambulatório de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, segundo as variáveis clínicas e a classificação GOLD. Belém, 2019.

Variável	Classificação GOLD				p-valor*
	A n; %	B n; %	C n; %	D n; %	
Esquema terapêutico (n=17)					
Monoterapia	05; 100,0	-	04; 80,0	03; 42,9	1,0000
Associação	-	-	01; 20,0	04; 57,1	

*Teste G de independência/Análise de Resíduos do Qui-Quadrado. †Estatisticamente significativo.

^aFrequência maior que a esperada ao acaso. ^bFrequência menor que a esperada ao acaso. GOLD, Iniciativa Global para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

Fonte: prontuários do arquivo médico do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, 2019.

A tabela 2 demonstra a relação dos pacientes classificados de acordo com GOLD e o esquema terapêutico realizado, demonstrando que não houve diferença significativa entre os grupos.

Observa-se que a maioria dos pacientes classificados em A e C realizam monoterapia, os classificados em D realizam associação medicamentosa, enquanto que o único paciente classificado como B não faz esquema terapêutico algum.

Tabela 3 – Comparação da idade, IMC, saturação de oxigênio e volume expiratório dos pacientes com diagnóstico clínico e funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atendidos no ambulatório de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA classificados nas diferentes categorias GOLD. Belém, 2019.

Variável	Classificação GOLD				p-valor*
	A	B	C	D	
Idade* (anos) (n=21)‡					
Média ± desvio padrão	63,7 ± 6,9	74,0 ± 0	69,0 ± 5,1	67,5 ± 7,5	0,3806
Mínimo – máximo	55,0 – 74,0	74,0 – 74,0	62,0 – 75,0	56,0 – 78,0	
IC95%	56,4 – 70,9	-	63,7 – 74,3	61,2 – 73,8	
IMC* (kg/m²) (n=21)‡					
Média ± desvio padrão	27,7 ± 5,9	30,9 ± 0	24,5 ± 3,3	25,8 ± 6,7	0,6337
Mínimo – máximo	21,0 – 35,0	30,9 – 30,9	20,2 – 29,6	16,3 – 34,0	
IC95%	21,5 – 33,9	-	21,1 – 28,0	20,2 – 31,4	
SaO₂ (%) (n=13)‡					
Média ± desvio padrão	91,5 ± 10,2	95,0 ± 0	96,0 ± 1,9	93,3 ± 1,2	0,7331
Mínimo – máximo	77,0 – 99,0	95,0 – 95,0	94,0 – 99,0	92,0 – 94,0	
IC95%	75,4 – 107,6	-	93,7 – 98,3	90,5 – 96,2	
Mediana (DIQ)	95,0 (22,0)	-	96,0 (5,0)	94,0 (2,0)	
P25/P75	80,8/98,8	-	94,5/97,5	92,0/94,0	
VEF₁ pós-BD (%)					
Média ± desvio padrão	59,0 ± 24,6	40,0 ± 0	57,7 ± 26,8	41,7 ± 17,1	0,3404
Mínimo – máximo	33,0 – 82,0	40,0 – 40,0	32,0 – 109,0	16,0 – 71,0	
IC95%	-2,2 – 120,2	-	29,6 – 85,9	25,9 – 57,6	
Mediana (DIQ)	62,0 (49,0)	-	52,5 (77,0)	42,0 (55,0)	
P25/P75	33,0/82,0	-	39,5/71,0	30,0/49,0	

*Análise de Variância de um critério ou Análise de Variância de Kruskal-Wallis, conforme a necessidade. GOLD, Iniciativa Global para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. IMC, índice de massa corporal. O₂, oxigênio. SaO₂, saturação de oxigênio no sangue. VEF₁, volume expiratório forçado no primeiro segundo. BD, broncodilatador. IC95%, intervalo de confiança de 95%. DIQ, desvio interquartil. P25/75, percentis 25 e 75. ‡Comparação efetuada apenas entre os grupos A, C e D.

Fonte: prontuários do arquivo médico do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, 2019.

Quanto aos parâmetros analisados, na tabela 3 identifica-se que não foi observada diferença significativa entre a idade (p=0,3806), o IMC (p=0,6337), a saturação de oxigênio (p=0,7331) ou o volume expiratório forçado no primeiro segundo pós broncodilatador (p=0,3404) dos indivíduos quando os grupos foram comparados entre si, em relação à classificação GOLD.

Dentre as variáveis analisadas, pode se observar que a maior média de idade em anos foi encontrada no grupo B (74 anos), e o maior IMC em média também

encontrado neste grupo (30,9 kg/m²). A menor média de IMC foi encontrada no grupo C (24,5 kg/m²) e o menor IMC em valor absoluto foi encontrado no grupo D (16,3 kg/m²). Outro achado relevante é que o menor VEF₁ pós-broncodilatador absoluto (16%) foi encontrado no grupo D.

Tabela 4 – Distribuição dos pacientes com diagnóstico clínico e funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atendidos no ambulatório de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, segundo as variáveis epidemiológicas e o índice mMRC. Belém, 2019.

Variável	Índice mMRC					p-valor*
	0 n; %	1 n; %	2 n; %	3 n; %	4 n; %	
Sexo (n=25)						
Masculino	05; 71,4	04; 57,1	01; 33,3	02; 33,3	01; 50,0	0,7137
Feminino	02; 28,6	03; 42,9	02; 66,7	04; 66,7	01; 50,0	
Classificação IMC (n=25)						
Baixo peso	-	-	02; 66,7	-	-	0,4366
Eutrófico	04; 57,1	02; 28,6	-	02; 33,3	01; 50,0	
Sobrepeso	02; 28,6	02; 28,6	01; 33,3	01; 16,7	-	
Obesidade	01; 14,3	03; 42,8	-	03; 50,0	01; 50,0	
Carga tabágica (maços-ano) (n=18)						
Até 10	01; 14,3	04; 80,0	-	-	01; 100,0	0,3377
11 - 20	01; 14,3	-	-	01; 25,0	-	
> 20	05; 71,4	01; 20,0	02; 100,0	03; 75,0	-	

*Teste G de independência. mMRC, Índice modified Medical Research Council. IMC, índice de massa corporal.

Fonte: prontuários do arquivo médico do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, 2019.

Na tabela 4 não foram identificadas diferenças significativas entre os sexos (p=0,7137) ou o IMC médio (p=0,4366) dos indivíduos quando os grupos classificados pelo Índice mMRC como 0, 1, 2, 3 e 4 foram comparados entre si.

Em valores absolutos, a maioria dos homens apresentava sintomas com índice de dispneia mMRC menor que 2 (9/13), enquanto que a maioria das mulheres apresentavam índice maior que 2 (7/12). Em relação ao IMC, dois pacientes baixo peso encontravam-se com índice de dispneia 2, enquanto que quatro eutróficos apresentam índice 0 e pacientes classificados em sobrepeso e obesidade se distribuí majoritariamente entre os grupos com índice < 2. Em relação à carga tabágica,

observou-se que a maioria dos pacientes se encontra com carga tabágica maior que 20 maços-anos.

Tabela 5 – Distribuição dos pacientes com diagnóstico clínico e funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atendidos no ambulatório de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, segundo as variáveis clínicas e o índice mMRC. Belém, 2019.

Variável	Índice mMRC					p-valor*
	0	1	2	3	4	
	n; %	n; %	n; %	n; %	n; %	
Exarcebador (n=15)						
Sim	03; 50,0	03; 50,0	03; 100,0	03; 60,0	01; 100,0	0,4557
Não	03; 50,0	03; 50,0	-	02; 40,0	-	
Esquema terapêutico (n=21)						
Monoterapia	06; 85,7	05; 100,0	02; 66,7	01; 25,0	-	0,0321†
Associação	01; 14,3 ^b	-	01; 33,3	03; 75,0 ^a	02; 100,0 ^a	

*Teste G de independência/Análise de resíduos do Qui-Quadrado, caso necessário. †Estatisticamente significativo. ^aFrequência maior que a esperada ao acaso. ^bFrequência menor que a esperada ao acaso. mMRC, Índice modified Medical Research Council.

Fonte: prontuários do arquivo médico do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, 2019.

Na tabela 5, observou-se uma maior frequência de indivíduos em uso de esquemas terapêuticos de associação entre os classificados como mMRC 3 e 4 e menor frequência de uso de associação de fármacos entre os com índice mMRC igual a 0 (p=0,0321).

Tabela 6 – Comparação da idade, IMC, saturação de oxigênio e volume expiratório dos pacientes com diagnóstico clínico e funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atendidos no ambulatório de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA segundo o índice mMRC. Belém, 2019.

Variável	Índice mMRC					p-valor*
	0	1	2	3	4	
Idade (anos) (n=25)						
Média ± dp	66,1 ± 4,4	67,9 ± 8,8	71,0 ± 2,0	66,5 ± 8,9	71,5 ± 5,0	
Mínimo – máximo	62,0 – 74,0	55,0 – 78,0	69,0 73,0	– 56,0 – 78,0	68,0 – 75,0	0,7805
IC95%	62,1 – 70,2	59,8 – 75,9	66,0 76,0	– 57,2 – 75,8	27,0 116,0	–
IMC (kg/m²) (n=25)						
Média ± dp	25,0 ± 3,9	28,6 ± 5,2	20,8 ± 6,2	28,0 ± 4,9	28,5 ± 5,4	
Mínimo – máximo	21,0 – 30,8	20,2 – 35,0	16,3 27,9	– 22,0 – 34,0	24,7 – 32,3	0,1747
IC95%	21,4 – 28,6	23,8 – 33,5	5,3 – 36,2	22,9 – 33,2	-19,8 76,8	–
SaO₂ (%) (n=13)[‡]						
Média ± dp	95,7 ± 2,6	90,7 ± 11,9	94,0 ± 0,0	93,5 ± 2,1	94,0 ± 0,0	
Mínimo – máximo	92,0 – 99,0	77,0 – 99,0	94,0 94,0	– 92,0 – 95,0	94,0 – 94,0	
IC95%	93,0 – 98,4	61,0 120,3	– -	74,4 112,6	– -	0,6877
Mediana (DIQ)	95,5 (7,0)	96,0 (22,0)	-	93,5 (3,0)	-	
P25/P75	93,5/98,3	77,0/99,0	-	92,0/95,0	-	
VEF₁ pós-BD (%) (n=21)						
Média ± dp	64,3 ± 28,5	53,4 ± 18,7	44,3 ± 6,4	42,6 ± 16,8	23,0 ± 9,8	
Mínimo – máximo	33,0 109,0	– 32,0 – 82,0	37,0 49,0	– 29,9 – 71,0	16,0 – 29,9	
IC95%	34,3 – 94,2	30,1 – 76,6	28,4 60,3	– 21,7 – 63,5	-65,4 111,3	0,0961
Mediana (DIQ)	58,0 (76,0)	51,0 (50,0)	47,0 (12,0)	40,0 (41,1)	23,0 (13,9)	
P25/P75	39,8/91,8	37,8/70,1	37,0/49,0	30,0/56,5	16,0/29,9	

*Análise de Variância um critério/Kruskall-Wallis, conforme o caso. mMRC, Índice modified Medical Research Council. GOLD, Iniciativa Global para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. IMC, índice de massa corporal. O₂, oxigênio. SaO₂, saturação de oxigênio no sangue. VEF₁, volume expiratório forçado no primeiro segundo. dp, desvio padrão. BD, broncodilatador. IC95%, intervalo de confiança de 95%. DIQ, desvio interquartilício. P25/75, percentis 25 e 75. [‡]Foram excluídos da comparação os classificados como mMRC 2 e 4.

Fonte: prontuários do arquivo médico do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, 2019.

Na tabela 6, evidenciou-se que não foram observadas diferenças significativas entre a idade ($p=0,7805$), o IMC ($p=0,1747$), a saturação de oxigênio ($p=0,6877$) e o VEF₁ pós-BD ($p=0,0961$) quando os grupos foram comparados.

Em valores absolutos, foi observado que o paciente com o menor VEF₁ pós-broncodilator (16%) encontrava-se com índice de dispneia grau 4, enquanto que o maior valor (109%) foi encontrado com índice de dispneia grau 0, sem diferenças significativas nas demais relações analisadas.

Tabela 7 – Comparação do volume expiratório de pacientes com diagnóstico clínico e funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atendidos no ambulatório de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA segundo o índice mMRC. Belém, 2019.

Variável	Índice mMRC		p-valor*
	< 2	≥ 2	
VEF₁ pós-BD (%) (n=21)			
Média ± desvio padrão	59,4 ± 24,1	39,2 ± 14,8	
Mínimo – máximo	32,0 – 109,0	16,0 – 71,0	
IC95%	43,2 – 75,5	28,6 – 49,8	0,0341†
Mediana (DIQ)	54,0 (77,0)	38,5 (55,0)	
P25/P75	42,0/82,0	29,9/47,5	

*Teste t de Student para amostras independentes. †Estatisticamente significativo. mMRC, Índice modified Medical Research Council. VEF₁, volume expiratório forçado no primeiro minuto. BD, broncodilatador. IC95%, intervalo de confiança de 95%. DIQ, desvio interquartilico. P25/75, percentis 25 e 75.

Fonte: prontuários do arquivo médico do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, 2019.

Quanto a relação do parâmetro espirométrico com a gravidade da dispneia, na tabela 7 observou-se que o VEF₁ médio foi significativamente maior nos pacientes com mMRC < 2 ($p=0,0341$).

Tabela 8 – Distribuição dos pacientes com diagnóstico clínico e funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atendidos no ambulatório de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, segundo as variáveis clínicas e epidemiológicas e o perfil exacerbador. Belém, 2019.

Variável	Exacerbador		p-valor*
	Sim n; %	Não n; %	
Sexo (n=21)			
Masculino	05; 38,5	04; 50,0	0,6731
Feminino	08; 61,5	04; 50,0	
IMC (kg/m²) (n=21)			
Baixo peso	02; 15,4	-	0,2742
Eutrófico	06; 46,1	02; 25,0	
Sobrepeso	03; 23,1	02; 25,0	
Obesidade	02; 15,4	04; 50,0	
Carga tabágica (maços-ano) (n=17)			
Até 10	03; 30,0	03; 42,9	0,8145
11 - 20	01; 10,0	01; 14,2	
> 20	06; 60,0	03; 42,9	
Índice mMRC (n=21)			
0	03; 23,1	03; 37,5	0,4557
1	03; 23,1	03; 37,5	
2	03; 23,1	-	
3	03; 23,1	02; 25,0	
4	01; 7,6	-	
Esquema terapêutico (n=17)			
Monoterapia	07; 63,6	05; 83,3	0,6000
Associação	04; 36,4	01; 16,7	

*Teste Exato de Fisher ou Teste G de independência, conforme o caso. IMC, índice de Massa Corporal. mMRC, Índice modified Medical Research Council.

Fonte: prontuários do arquivo médico do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, 2019.

Na tabela 8, demonstrou-se que não foram observadas diferenças significativas, em função do perfil exacerbador, entre a proporção de pacientes classificados nas diferentes categorias de sexo ($p=0,6731$), IMC ($p=0,2742$), tabagismo ($p=1,0000$), carga tabágica ($p=0,8145$), índice mMRC ($p=0,4557$) e esquema terapêutico ($p=0,6000$).

Com a análise realizada, foi possível observar que a maioria absoluta dos pacientes exacerbadores é composta por mulheres (8/13), encontravam-se na faixa de eutrofia em relação ao IMC (6/13) e os que menos exacerbavam são os que se

encontravam na faixa de obesidade (2/13), com carga tabágica maior que 20 maços-anos e realizavam monoterapia (7/11). Já entre os pacientes não exacerbadores, foi encontrado que a maioria estava na faixa de obesidade (4/8) e realizam monoterapia (5/6), sem demais diferenças significativas nos outros parâmetros analisados.

Tabela 9 – Comparação da idade, IMC, saturação de oxigênio e volume expiratório dos pacientes com diagnóstico clínico e funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atendidos no ambulatório de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, segundo o perfil exacerbador. Belém, 2019.

Variável	Exacerbador		p-valor*
	Sim	Não	
Idade (anos) (n=21)			
Média ± desvio padrão	69,0 ± 5,8	64,1 ± 7,4	0,1082
Mínimo – máximo	56,0 – 78,0	55,0 – 74,0	
IC95%	65,5 – 72,5	57,9 – 70,3	
IMC (kg/m²) (n=21)			
Média ± desvio padrão	24,6 ± 5,0	28,9 ± 5,5	0,0805
Mínimo – máximo	16,3 – 32,3	21,0 – 35,0	
IC95%	21,6 – 27,6	24,3 – 33,5	
SaO₂ (%) (n=13) †			
Média ± desvio padrão	95,0 ± 2,1	92,2 ± 8,9	0,4017
Mínimo – máximo	92,0 – 99,0	77,0 – 99,0	
IC95%	93,3 – 96,7	81,1 – 103,3	
Mediana (DIQ)	94,5 (7,0)	95,0 (22,0)	
P25/P75	94,0/96,0	84,5/98,5	
VEF₁ pós-BD (n=17)			
Média ± desvio padrão	49,7 ± 23,6	51,8 ± 20,0	0,8638
Mínimo – máximo	16,0 – 109,0	33,0 – 82,0	
IC95%	34,7 – 64,7	26,9 – 76,7	
Mediana (DIQ)	48,0 (23,9)	42,0 (35,5)	
P25/P75	33,3 – 57,2	36,5 – 72,0	

*Teste t de Student para amostras independentes. VEF₁, volume expiratório forçado no primeiro minuto. BD, broncodilatador. IC95%, intervalo de confiança de 95%. DIQ, desvio interquartilício. P25/75, percentis 25 e 75.

Fonte: prontuários do arquivo médico do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, 2019.

Com relação ao perfil clínico e epidemiológico do paciente exacerbador, na tabela 9, não foram observadas diferenças significativas entre as médias de idade (p=0,1082), IMC (p=0,0805), saturação de O₂ (p=0,4017) e VEF₁ (p=0,8638).

Entre os valores absolutos das relações analisadas, encontrou-se que o paciente exacerbador tem a maior média de idade em anos (69 anos), bem como o não exacerbador apresentava menor IMC (24,6 kg/m²) e o menor valor absoluto do VEF₁ pós-broncodilatador, bem como o não exacerbador apresenta a maior média de IMC (28,9 kg/m²), sem demais relações significativas nas outras variáveis analisadas.

Tabela 10 – Distribuição dos pacientes com diagnóstico clínico e funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atendidos no ambulatório de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA segundo a classificação de gravidade da *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* – GOLD e o esquema terapêutico em uso. Belém, 2019.

Medicamento em uso	Classificação GOLD			
	A n; %	B n; %	C n; %	D n; %
Monoterapia				
LABA	05; 100,0	-	03; 60,0	03; 42,9
SABA	-	-	01; 20,0	-
Associação				
LABA + LAMA	-	-	01; 20,0	-
LABA + CI	-	-	-	02; 28,5
LAMA + CI	-	-	-	01; 14,3
LABA + LAMA + CI	-	-	-	01; 14,3
Não utiliza	-	01; 100,0	-	-

LABA, β_2 -agonista de longa ação. SABA, β_2 -agonista de curta ação. uLABA, β_2 -agonista de ação ultralonga. LAMA, antagonista muscarínico de longa ação. CI, corticoide inalatório. GOLD, *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*.

Fonte: prontuários do arquivo médico do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, 2019.

A tabela 10 apresenta a distribuição dos pacientes segundo os esquemas terapêuticos específicos para cada grupo GOLD em relação à gravidade clínica. Não foi possível realizar análise estatística dos dados obtidos, pois encontrou-se distribuição homogênea entre os grupos estudados, proporcionando apenas importância descritiva para este trabalho.

Observou-se que entre os pacientes classificados no grupo A, 100% destes faziam monoterapia com uso de LABA, e o único paciente no grupo B não utilizava

nenhum tipo de medicamento. No grupo C foi possível observar que 60% dos pacientes faziam monoterapia com LABA, 20% com SABA e apenas um fazia uso de associação medicamentosa (LABA + LAMA). Já no grupo D, encontrou-se uma maior diversidade terapêutica, onde 42,9% dos pacientes realizavam monoterapia com LABA. Entre os que utilizavam associação medicamentosa, 28,5% estavam em uso de LABA + CI, e 14,3% em uso de LAMA + CI e 14,3% em uso de terapia tripla (LABA + LAMA + CI).

5 DISCUSSÃO

A DPOC é a terceira causa de morte no Brasil, entre as doenças crônicas não transmissíveis. Sua prevalência varia de acordo com a região e índice de tabagismo³⁹. Diversos estudos demarcam a importância de conhecer o perfil clínico do paciente que está sendo tratado, bem como a gravidade clínica em que o mesmo se encontra, e associando o acompanhamento adequado ao tratamento específico, pode melhorar a qualidade de vida e reduzir o risco de morte deste grupo, mesmo que seja uma doença não curável^{40,41}. Através das atuais características epidemiológicas da DPOC, encontra-se um desafio para médicos, pesquisadores e gestores de saúde³.

É conhecida a importância do diagnóstico de DPOC ser realizado da forma correta, através de dados espirométricos e clínicos específicos, para a classificação e posterior tratamento de forma adequada².

Neste trabalho, foram observadas limitações importantes quanto à coleta de dados nos prontuários do CEMEC. Dos prontuários selecionados para a pesquisa, 81,01% não se enquadraram nos critérios de inclusão por evasão sem o acompanhamento oportuno (22,3%), não realização da espirometria (11,5%) e preenchimento destes dados de forma incongruente no prontuário (2,1%), pacientes que não conseguiram realizar o exame (5,7%), diagnóstico impróprio sem valores espirométricos que suportem o mesmo (12,9%), além da percepção do preenchimento insatisfatório de dados importantes nos prontuários destes pacientes, tais como exacerbações e índice de dispneia. Este padrão de exclusão de um grande número de prontuários é detectado em diversos estudos sobre DPOC na literatura^{18,40,42,43}.

Como é devidamente evidenciado em um estudo realizado na Bahia para avaliação da terapia medicamentosa realizada em pacientes com DPOC⁴⁰ onde a dificuldade na coleta dos prontuários é evidente. Neste trabalho, 441 pacientes foram eleitos para o estudo, destes 170 foram excluídos por não preencherem critérios básicos, como dados espirométricos completos, evasão e por não receber tratamento medicamentoso. Desta forma, 61,45% dos pacientes não se enquadraram adequadamente ao estudo, mesmo tendo diagnóstico de DPOC e estarem sendo acompanhados para tal. No estudo PLATINO⁴³ isso também foi evidenciado, já que apenas 20% dos pacientes diagnosticados com DPOC

possuíam dados espirométricos e outro estudo⁴² demonstra que de 200 pacientes com indicação de espirometria por exposição crônica ao tabagismo e gases nocivos, apenas 1,5% havia pelo menos uma espirometria em toda a vida.

A técnica inadequada da espirometria é um achado preocupante neste trabalho, tendo em vista que este exame é fundamental para classificação quanto à gravidade clínica destes pacientes, bem como o acompanhamento médico eficaz². A subutilização da espirometria é um fator determinante no subdiagnóstico da DPOC, sendo necessária uma maior divulgação do método entre os médicos clínicos⁶, principalmente na Atenção Básica, uma vez que por se tratar de um centro de especialidades, os pacientes que chegam neste serviço com a ficha de referência preenchida de forma incorreta. Com o maior esclarecimento dos profissionais da saúde sobre este método diagnóstico, estima-se uma melhora no subdiagnóstico, bem como no sobrediagnóstico de DPOC^{6,43}.

Apesar do impacto significativo da DPOC no âmbito econômico, pessoal e social, esta condição continua sendo diagnosticada e tratada de forma incorreta na maioria dos centros, especialmente em países de baixa e média renda, como o Brasil, que ao todo são responsáveis por 90% de todas as mortes por esta causa do mundo³⁹.

No trabalho realizado, não foi possível determinar com relevância estatística a prevalência entre os pacientes de acordo com a gravidade. No entanto, foi observado que a maioria dos indivíduos pertenciam aos grupos com maior risco de exacerbação e com a sintomatologia mais grave segundo o GOLD (C e D), evidenciados através do gráfico 1. Tal achado também foi encontrado em outro estudo nacional⁴⁰, no qual a análise epidemiológica dos pacientes portadores de DPOC em um centro de referência revelou o perfil de pacientes graves e muito graves com sintomatologia importante.

Outros estudos realizados em centros de referência⁴²⁻⁴⁶ apresentam o mesmo resultado epidemiológico apresentado anteriormente, evidenciando a importância do conhecimento adequado da classificação GOLD para a assistência necessária, visando melhorar a qualidade de vida destes pacientes.

Dos 21 pacientes classificados de acordo com o protocolo GOLD em A, B, C e D, foi observado que há uma variedade quanto a idade dos mesmos em relação à classificação, sendo que a maior idade média absoluta foi encontrada no grupo D

(78 anos), enquanto que a menor idade absoluta foi encontrada no grupo A (55), evidenciado na tabela 2. Mesmo não podendo provar o perfil epidemiológico dos pacientes, tal achado corrobora com um estudo realizado com 200 pacientes em Goiânia, dos quais 63 (31,5%) apresentaram critérios espirométricos para o diagnóstico de DPOC, e a média de idade do grupo diagnosticado era mais elevada, com predomínio na faixa etária de 60 a 80 anos^{3,42}.

As idades médias e absolutas registradas na pesquisa apresentaram distribuição heterogênea quando comparadas aos graus de dispneia na tabela 6. Quando cruzadas as idades em anos com os registros de perfil exacerbador ou não exacerbador (n = 17), na tabela 9, é identificada uma prevalência de exacerbadores de 58,82% (10/17), bem como a maior média de idade ($69,0 \pm 5,8$), corroborando com a literatura, uma vez que, costuma-se encontrar no idoso o fator exacerbador; além de outros fatores que também são citados como possíveis complicadores e aumentam a mortalidade associada à DPOC⁴⁷.

Em relação ao IMC, segundo a análise realizada na tabela 3, a maior média foi encontrada no grupo B ($30,9 \text{ kg/m}^2$) e a menor média no grupo C ($24,5 \text{ kg/m}^2$), além do menor IMC absoluto ter sido encontrado no grupo D ($16,3 \text{ kg/m}^2$); os menores valores absolutos encontrados nesta pesquisa estavam entre os grupo < 2 de acordo com o índice mMRC na tabela 4. Nas tabelas 8 e 9, evidencia-se respectivamente, que entre os exacerbadores (13/21) há um predomínio de baixo peso e eutrofismo (8/13). Diversos estudos apontam que, entre outros fatores de gravidade, o estado nutricional (IMC classificado em menor ou igual a baixo peso), seria um importante acarretador de piora clínica, relacionado com pior prognóstico, e menor sobrevida, como evidenciado pelos dados encontrados.

Tavares e colaboradores⁴⁸ relatam que o sobrepeso/obesidade é amplamente estudado como fator protetor na DPOC, efeito chamado de “paradoxo da obesidade”, sendo utilizada como bom preditor de sintomatologia e mortalidade, o que está de acordo com outro importante estudo realizado por Park JH et al⁴⁹. Entre os 21 pacientes analisados na tabela 9, os de menor IMC médio ($24,6 \text{ kg/m}^2$), se encaixam no perfil exacerbador, concordando com o efeito protetor exercido pelo excesso de peso na doença. Enquanto que na tabela 4, os pacientes encontrados na faixa de sobrepeso e obesidade, se distribuem igualmente entre os grupos com índice < 2 , concordando com a literatura.

Neste estudo, o sexo feminino foi mais prevalente (n=12) em relação aos homens classificados com DPOC (n=11), bem como tiveram apresentação mais grave, evidenciado pela tabela 1, onde 50% (n=6) destas encontravam-se no grupo D e pela tabela 4 onde foi observado que, em números absolutos, houve uma prevalência de mulheres com sintomas mais graves (mMRC > 2); Na tabela 8, onde 61,53% dos pacientes com perfil exacerbador eram do sexo feminino.

Diversos estudos^{3,18,45} relacionam a maioria dos pacientes homens em relação às mulheres, mesmo que os dados encontrados estejam em mudança pelo aumento do tabagismo entre as mesmas, e diversos estudos preveem uma mudança epidemiológica neste achado em breve^{5, 50-52}. No entanto, Barbosa et al⁵³ relata que a DPOC parece ter um curso com mais sintomas e apresentação mais grave nas mulheres, além de que essas podem ser mais suscetíveis aos efeitos adversos da fumaça do cigarro. Tais achados podem ser explicados pelos níveis mais elevados de reatividade das vias aéreas do sexo feminino ao fumo e maiores alterações biológicas da função pulmonar ao longo do tempo⁵⁴ corroborando com achados desta pesquisa.

A saturação de oxigênio obtida através da oxímetria de pulso teve um número pequeno de valores registrados em prontuários (n=13), não apresentando relevância estatística, sendo evidenciado pela tabela 3 entre os grupos de gravidade, bem como demonstrado na tabela 6 em relação à sintomatologia e, na tabela 9, em relação ao perfil exacerbador, não sendo encontrada diferença relevante na distribuição média das saturações entre estes pacientes. No entanto, no protocolo proposto pelo GOLD, o uso da oxímetria de pulso é preconizada para avaliação de oxigenoterapia do paciente, além de ser útil na avaliação da população com maior risco para desenvolver DPOC, bem como acompanhamento clínico daqueles já diagnosticados⁵⁵.

Em todos os estudos, o tabagismo é apontado como fator intimamente associado à DPOC, sendo que a maior prevalência desta condição está relacionada à maior carga tabágica⁵⁶⁻⁵⁹. Foi constatado através da tabela 4, que a maioria significativa dos pacientes com esse dado registrado (11/18 ou 61,11%) está classificado com > 20 maços-anos.

Os participantes de um estudo analisado por Kopitovic e colaboradores⁶⁰, eram mais velhos e apresentavam maior carga tabágica que os participantes sem a

doença; nele foram encontradas relações estatísticas significativas entre esses fatores e a gravidade da doença. Esses resultados foram esperados, considerando que idade e carga tabágica são dois fatores de risco dominantes para o surgimento e progressão da DPOC.

Neste estudo, foi observado através da análise da tabela 1, que a maioria dos pacientes classificados no grupo D a maioria possuía a carga tabágica maior que 20 maços-anos ($n=4$) e que na tabela 8 foi observada a relação direta desta variável com o perfil exacerbador (60%), confirmando que mesmo sem relevância estatística neste trabalho, a intensidade do tabagismo e a persistência deste hábito têm impacto na gravidade da doença e a cessação do mesmo é a principal medida para controlar o desenvolvimento e piora da DPOC⁵⁹.

Em relação ao perfil exacerbador, que são aqueles com sintomatologias mais graves e pior qualidade de vida², neste trabalho foi constatado através da tabela 5 que a maioria dos pacientes exacerbadores apresentavam sintomatologia menos grave ($mMRC \leq 2$) com distribuição homogênea entre os mesmos, discordando da literatura^{2,28,61-62} e, na mesma tabela, encontrou-se que a maioria (66,6%) dos pacientes com sintomatologia grave ($mMRC$) são exacerbadores, o que está de acordo com o protocolo vigente².

O VEF1 pós-broncodilatador é o parâmetro utilizado para avaliação do grau de obstrução da via aérea e mesmo que tenha uma fraca correlação entre este achado, bem com sintomas e prognóstico⁶³⁻⁶⁴. No entanto, neste estudo realizado, a tabela 7 evidencia que a média de VEF1 pós-broncodilatador em porcentagem foi significativamente maior nos pacientes com $mMRC$ menor que 2 ($59,4 \pm 24,1$), com grande relevância estatística. Em relação à classificação GOLD, o menor valor absoluto de VEF1 pós-BD (16%) foi encontrado no grupo D, ratificando a relação do risco aumentado de exacerbações, como é encontrado na tabela 9, onde a menor média ($49,7 \pm 26,6$) é observada no perfil exacerbador.

A gravidade da obstrução da via aérea bem como dos sintomas apresentados, foi demonstrada através da tabela 6, onde o menor valor absoluto de VEF1 pós-BD (16%) foi encontrado no paciente mais sintomático ($mMRC$ 4). Deste modo, na tabela 6 também é observado que a maior média encontrada de VEF1 pós-BD ($64,3 \pm 28,5$) foi nos pacientes que não apresentavam dispneia ($mMRC$ 0). De acordo com Fernandes et al⁶², onde relataram a associação de baixos níveis de

VEF1 com maior gravidade e pior prognóstico, sendo níveis elevados associados a baixa sintomatologia.

No presente estudo, observou-se que dos pacientes classificados no grupo A segundo o GOLD (n=6), cinco faziam uso de medicamentos para controle dos sintomas e destes, 100% realizam monoterapia (LABA). Enquanto que dos pacientes classificados no grupo C (n=5), todos faziam uso de medicamentos para controle e destes, quatro realizavam monoterapia, onde três faziam uso de LABA e um de SABA, e um realizava associação medicamentosa (LABA + LAMA), os dados estão evidenciados pela tabela 2 e tabela 10. O protocolo GOLD² recomenda que todos os pacientes classificados no grupo A devem fazer uso de broncodilatador de curta ou longa ação, caso o mesmo melhore os sintomas de dispneia, e os pacientes classificados no grupo C devem iniciar a terapia específica para este grupo com LAMA, podendo associar ao broncodilatador de longa ação caso seja necessário para o controle dos sintomas e exacerbações.

Segundo Pinto et al⁴⁰, uma das maiores preocupações atuais é o sobretratamento destes grupos, onde em seu estudo foi observado que 54,5% dos pacientes classificados no grupo A estavam sendo tratados inadequadamente com o uso de corticoides inalatórios em larga escala. De acordo com a análise realizada, todos os pacientes deste grupo estão sendo tratados adequadamente. Enquanto 3,6% dos pacientes classificados no grupo C estavam recebendo tratamento inadequado⁴⁰, neste estudo apenas um estava recebendo terapia imprópria. Estando os outros pacientes sendo tratados de acordo com o protocolo com as possibilidades de associações terapêuticas caso haja risco de descontrole sintomatológico, o que justifica apenas um paciente neste grupo estar realizando associação terapêutica. Atualmente no Brasil não há Protocolo Nacional que garanta acesso às drogas utilizadas no tratamento desta comorbidade.

Na tabela 2, observou-se também que o paciente classificado no grupo B não fazia uso de medicamentos para controle dos sintomas apresentados. Segundo Lange et al⁴⁷, este grupo de pacientes pode iniciar a terapia medicamentosa com LABA ou LAMA, dependendo dos sintomas apresentados e do acometimento na vida pessoal dos mesmos. Pela limitação apresentada no estudo, não foi possível reconhecer o motivo deste paciente não estar fazendo uso de nenhum medicamento.

Entre os pacientes classificados no grupo D (n=7), todos faziam terapia medicamentosa, sendo que 42,9% (n=3) destes faziam monoterapia em uso de LABA e 57,1% (n=4) faziam associação terapêutica, onde dois faziam LABA + CI, um fazia LAMA + CI e um fazia a terapia tripla LABA + LAMA + CI, de acordo com a tabela 2 e tabela 10. Conforme o protocolo GOLD², a terapia destes pacientes deve ser iniciada com LAMA, podendo chegar a associação LAMA + LABA ou LABA + CI em casos de sintomas graves ou pacientes que apresentem eosinofilia sérica maior ou igual a 300 cel/mm³. A terapia tripla LABA + LAMA + CI tem sido amplamente debatida nos últimos estudos⁶⁵⁻⁶⁸, e recentemente Lipson et al⁶⁴ comprovaram a efetividade desta terapia em um estudo realizado com 10 355 pacientes, onde destes 4151 recebiam terapia tripla, onde foi evidenciado que esta associação medicamentosa para pacientes muito sintomáticos e com números importantes de exacerbação seriam beneficiados de forma importante, com diminuição no número de hospitalizações e melhora na sintomatologia.

Na tabela 5 foi evidenciado que dos sete pacientes que apresentavam sintomas mais graves (mMRC > 2), cinco faziam uso de esquema terapêutico associado, ratificando a associação da gravidade clínica com a necessidade de terapia medicamentosa mais abrangente e incisiva.

Um estudo realizado em Santa Catarina, com 50 pacientes hospitalizados demonstrou inadequação de 74% em relação ao tratamento de acordo com o protocolo e sendo 38% em subtratamento¹⁸. Segundo Teixeira et al⁶¹, um estudo realizado com 161 pacientes demonstrou que apenas 35,2% dos pacientes recebiam LAMA associado a LABA, apesar de os pacientes neste grupo terem apresentado melhor concordância de tratamento com a preconizada pelo GOLD (95,2%). Na tabela 8 é demonstrado que sete de onze pacientes exacerbadores se encontravam em uso de monoterapia, concordando a terapêutica do paciente exacerbador explanada por Fernandes et al⁶², onde relacionou a grave situação clínica desses com a necessidade de atenção especial quanto ao tratamento farmacológico de manutenção na doença visando evitar a piora no quadro clínico.

De acordo com os protocolos vigentes para controle desta condição, exemplificado pelo GOLD², o uso de azitromicina, tem um importante resultado no impacto da qualidade de vida dos pacientes com sintomatologia e número de exacerbações importantes, classificados no grupo C e D. Neste trabalho, dos cinco pacientes classificados no grupo C, um utilizava azitromicina, e dos sete pacientes

classificados no grupo D, um fazia uso de azitromicina. Este achado concorda com o recomendado pelo GOLD, uma vez que o uso deste medicamento tem benefício apenas em casos específicos.

Desta forma, a maioria dos pacientes neste trabalho com sintomatologia grave está em associação terapêutica para controle dos sintomas, entrando em concordância com o estabelecido pelo protocolo de assistência à DPOC² vigente. No entanto, seria relevante a reavaliação dos pacientes exacerbadores em relação à possível associação medicamentosa para melhor controle de crises e melhor qualidade de vida.

Os custos com o manejo da DPOC têm relação direta com a gravidade da patologia. Determinar tal situação clínica e o impacto pessoal da mesma é fundamental, principalmente em um centro de especialidades, para a assistência correta destes pacientes⁷⁰.

6 CONCLUSÃO

Dos 25 pacientes, apenas 21 possuíram dados suficientes para classificação em GOLD ABCD e, por tanto, análise de gravidade. Foi encontrada maior prevalência nos grupos C e D (66,66%) caracterizando uma maioria de pacientes graves no estudo. Eles se encontraram na faixa etária de 55 a 78 anos, predominando o maior IMC médio no grupo B (30,9 kg/m²) e maioria do sexo feminino (12/21); dentre as mulheres, o perfil muito sintomático e exacerbador se destacou.

A espirometria foi uma importante ferramenta no presente estudo, sendo a média de VEF1 pós broncodilatador maior nos pacientes menos sintomáticos (59,4 + 24,1), como esperado no perfil obstrutivo. Não foram encontrados dados significantes em relação à saturação de oxigênio.

Foi visto que a maioria (61,11%) dos doentes tinha carga tabágica > 20 maços/ano, sendo a maioria também exacerbadores (13/21). A DPOC é um importante problema de saúde pública, não só devido a sua elevada prevalência e incidência, mas, sobretudo em resultado do seu perfil de irreversibilidade, alta morbidade e mortalidade. Atualmente, é a quarta maior causa de morte no mundo, estando previsto um aumento substancial nas próximas décadas, a menos que, sejam tomadas medidas preventivas urgentes, para reduzir os fatores de risco subjacentes, em especial o elevado consumo de tabaco, dito como modificador de curso da doença.

Observou-se um expressivo número de pacientes que não se encaixavam de fato no CID J44, se fazendo necessária a atualização do sistema de registro do CEMEC e uma atenção especial para o preenchimento de prontuários em relação aos dados epidemiológicos e espirométricos para melhor compreensão da progressão da história natural da doença. Essa perda no número total de pacientes estudados foi determinante na dificuldade encontrada em estabelecer relações estatisticamente relevantes.

No que diz respeito à terapêutica aplicada aos grupos GOLD ABCD (n = 17), foi verificado que 12 se encontravam em monoterapia, cinco em associação e, apenas um, não fazia esquema algum. Fazendo uma correlação com os grupos de gravidade, destacou-se que os pacientes com mMRC igual a 0 são os que tinham

menor frequência de associação farmacológica; foi considerado adequado o uso dos mesmos.

Traçar o perfil desses pacientes verificando quais variáveis são responsáveis pela gravidade do quadro, ajuda na estratégia de acompanhamento e tratamento dos doentes, além de buscar a prevenção ambulatorial focando nos fatores de risco mutáveis. É imprescindível que estudos mais criteriosos na área busquem refinar os métodos de diagnóstico, como forma de aumentar o poder de discriminação das ferramentas utilizadas, tendo em vista os números dramáticos de desfechos negativos nessa população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pretty TL. The History of DPOC. International Journal of COPD 2006: 1(I) 3-14.
2. GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2019. Disponível em: <http://www.goldcopd.com>.
3. Rabahi MF. Epidemiologia da DPOC: enfrentando desafios. Pulmão RJ, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 4-8, 2013.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS [Internet]. Brasília: DATASUS; 2019. [capturado em 12 abr. 2019] Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>
5. GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2017. Disponível em: <http://www.goldcopd.com>.
6. Pessoa CLC, Pessoa RS. Epidemiologia da DPOC. Pulmão RJ - Atualizações Temáticas 2009;1(1):7-12.
7. Viegas CAA - Fisiopatologia das Doenças Pulmonares, em: Rodrigues, SL - Reabilitação Pulmonar: Conceitos Básicos, 7ª Ed, São Paulo, Manole, 2003;5-13.
8. Rufino R, Costa CH . Etiopatogenia da DPOC. Pulmão RJ 2013;22(2):9-14.
9. II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica – DPOC – 2004. Jornal Brasileiro de Pneumologia. Volume 30 – Suplemento 5 – Novembro de 2004.
10. Longo, DL. Harrison's Principles of Internal Medicine. 19th ed. New York: McGraw-Hill, 2015.
11. GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2018. Disponível em: <http://www.goldcopd.com>.
12. GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2015. Disponível em: <http://www.goldcopd.com>.
13. Han MK , Agustí A, Calverley PM, Celli BR, Criner G, Curtis JL et al. Chronic obstructive pulmonary disease phenotypes : The future of COPD ; Am J Respir Crit Care Med 2010; 182: 598-604.
14. Miravittles M, Calle M, Soler-Cataluna JJ. Clinical phenotypes of COPD : Identification, definition and implications for guidelines. Arch Bronconeumol 2012 ; 48(3) : 86-98.

15. Cosio BG, Agustí A. Update in Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2009. *Am J Respir Crit Care Med.*, v. 181, n. 7, p. 655-660, Abr 2010.
16. Moreira MAC, Barbosa MA, Jardim JR, Queiroz MCC, Uchoa L. Doença pulmonar obstrutiva crônica em mulheres expostas à fumaça de fogão à lenha. *rev assoc med bras.* 2013;59(6):607–613.
17. Mascarenhas MDM, Vieira LC, Lanzieri TM, Leal APPRL, Duarte AF, Hatch DL. Poluição atmosférica devida à queima de biomassa florestal e atendimentos de emergência por doença respiratória em Rio Branco, Brasil. *J Bras Pneumol.* 2008;34(1):42-46.
18. Giacomelli IL, Steidle LJ, Moreira FF, Meyer IV, Souza RG, Pincelli MP. Hospitalized patients with COPD: analysis of prior treatment. *J Bras Pneumol.* 2014;40(3):229-37.
19. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risk; Disponível em: www.who.int, 2009.
20. Chushkin MI, Ots ON. Comprometimento da função pulmonar após tratamento para tuberculose o resultado final da doença?. *J Bras Pneumol.* 2017;43(1):38-43.
21. Camelier AA, Winter DH, Jardim JR, Barboza CEG, Cukier A, Miravittles M. Deficiência de alfa-1 antitripsina: diagnóstico e tratamento. *J Bras Pneumol.* 2008;34(7):514-527.
22. Queiroz CF, Lemos ACM, Bastos MLS, Neves MCLC, Camelier AA, Carvalho NB, et al. Perfil inflamatório e imunológico em pacientes com DPOC: relação com a reversibilidade do VEF₁. *J Bras Pneumol.* 2016;42(4):241-24.
23. GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2006. Disponível em: <http://www.goldcopd.com>.
24. Silva GPF, Morano MTAP, Viana CMS, Magalhães CBA, Pereira EDB. Validação do Teste de Avaliação da DPOC em português para uso no Brasil. *J Bras Pneumol.* 2013;39(4):402-408.
25. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Portaria SAS/MS no 609, de 06 de junho de 2013, retificada em 14 de junho de 2013.
26. Miravittles M, Alcazar B, Alvarez FJ, Bazus T, Calle M, Casanova C, et al. What pulmonologists think about the asthma-COPD overlap syndrome. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2015;10:1321-30.

27. Alshabanat A, Zafari Z, Albanyan O, Dairi M, Fitzgerald JM. Asthma and COPD overlap syndrome (ACOS). A systematic review and meta analysis. *PlosOne*10(9):e0136065 doi:10.1371/journal.pone.0136065.
28. Marchiori RC, Susin CF, Lago L, Felice CD, Silva DB, Severo MD. Diagnóstico e tratamento da DPOC exacerbada na emergência. *Revista da AMRIGS, Porto Alegre*, 54 (2): 214-223, abr.-jun. 2010.
29. Rocha E, Carneiro EM. Benefícios e Complicações da Ventilação Mecânica Não-Invasiva na Exacerbação Aguda da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. *Rev Bras Ter Int, Uberaba*, Vol. 20 N° 2, Abril/Junho, 2008.
30. Ancochea J, García TG, Díez JM. Hacia um tratamento individualizado e integrado del paciente con EPOC. *Arch Bronconeumol.*, v. 46, p.14-18, 2010.
31. Machado DC, Camilo GB, Noronha AJ et al . Diagnóstico Radiológico da DPOC. *Pulmão RJ* 2013;22(2):45-49.
32. Hochhegger B, Irion KL. A radiografia de tórax e a DPOC. *Radiol Bras.* 2013 Nov/Dez;46(6):V–VI.
33. Marcos L, Bichinho GL, Panizzi EA, Storino KKG, Pinto DC. Análise da radiografia de tórax de indivíduos com DPOC e sua correlação com testes funcionais. *Fisioter Mov.* 2012 jul/set;25(3):629-37.
34. Pereira CAC, Neder JA. Diretrizes para Testes de Função Pulmonar. *J Pneumol.* 2002; 28 (Supl 3):1-238.
35. Fernandes FLA, Cukier A, Camelier AA, Fritscher CC, Costa CH, Pereira EDB, et al. Recomendações para o tratamento farmacológico da DPOC: perguntas e respostas. *J Bras Pneumol.* 2017;43(4):290-301.
36. Soler Cataluña JJ, Martínez García MA. Prognostic Factors in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Arch Bronconeumol.* 2007 Dec; 43(12):680-691.
37. Ayres M et al. *BioEstat 5.5. Aplicações Estatísticas nas Áreas das Ciências Biológicas e Médicas*: Belém: UFPA, 2015. (Software)
38. GraphPad Prism versão 8.00, GraphPad Software, La Jolla California USA, www.graphpad.com.
39. Teixeira PJZ, Nogueira MF. DPOC: quanto mais tratar, melhor vai respirar. Será? *J Bras Pneumol.* 2019;45(1):e20190037.
40. Pinto CR, Lemos ACM, Assunção-Costa LA, Alcântara AT, Yamamura LLL, Souza GS, et al. Management of COPD within the Brazilian Unified Health Care System in the state of Bahia: an analysis of real-life medication use patterns. *J Bras Pneumol.* 2019;45(1):e20170194.

41. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*. 2006 Nov;3(11):e442.
42. Golpe R, Díaz-Fernández M, Mengual-Macénlle N, Sanjuán-López P, Martín-Robles I, Cano-Jímenez E. Over-diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in primary care. Prevalence and determining factors. *Semergen*. 2017. Pii: S1138-3593(17)30001-1.
43. Moreira GL, Manzano BM, Gazzoti MR, Nascimento AO, Perez-Padilla R, Menezes AMB, et al. PLATINO, estudo de seguimento de nove anos sobre DPOC na cidade de São Paulo: o problema do subdiagnóstico. *J Bras Pneumol*. 2013;40(1):30-37.
44. Pereira EDB, Pinto R, Alcantara M, Medeiros M, Mota MS. Influência dos parâmetros funcionais respiratórios na qualidade de vida de pacientes com DPOC. *J Bras Pneumol*. 2009;35(8):730-736.
45. Yaksic MS, Tojo M, Cukier A, Stelmach R. Perfil de uma população brasileira com doença pulmonar obstrutiva crônica grave. *J Pneumol* 29(2) – mar-abr de 2003.
46. Assis NL, Shimoya-Bittencourt W. Perfil Epidemiológico dos Pacientes do Ambulatório de Pneumologia do Hospital Universitário Júlio Muller. *J Bras Pneumol*, Brasília 2009; 35, sup 1R, p. R13.
47. Lange P, Marott JL, Vestbo J, Olsen KR, Ingebrigtsen TS, Dahl M, et al. Prediction of the clinical course of chronic obstructive pulmonary disease, using the new GOLD classification: a study of the general population. *Am J Respir Crit Care Med* 2012; 186(10): 975-81.
48. Tavares MG, Nascimento ACS, Ferraz MCCN, Medeiros RAB, Cabral PC, Burgos MG. Excesso de peso e obesidade em portadores de obesidade pulmonar obstrutiva crônica. *BRASPEN J* 2017; 32(1): 58-62.
49. Park JH, Lee JK, Heo EY, Kim DK, Chung HS. The effect of obesity on patients with mild chronic obstructive pulmonary disease: results from KHANES 2010 to 2012. *Int J Chron Obstruct Pulom Disease*. 2017;12:757-763.
50. CDC. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Among Adults — United States, 2011. *Morbidity and Mortality Weekly Report* November 23, 2012; 61(46): 938-43.
51. Kokturk N, kilic H, Baha A, Lee SD, Jones PW. Sex difference in Chronic Obstructive Lung Disease. Does it matter? A Concise Review. *COPD*. 2016 Dec; 13(6):799-806.

52. Landis SH, Muellerova H, Mannino DM, Menezes AM, Han MK, Van Der Molen T et al. Continuing to Confront COPD International Patient Survey: methods, COPD prevalence, and disease burden in 2012-2013. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2014 Jun 6;9:597-611.
53. Barbosa ATF, Carneiro JA, Ramos GCF, Leite MT, Caldeira AP. Fatores associados à Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica em idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(1):63-73, 2017.
54. Torres KDP, Cunha GM, Valente JG. Tendências de mortalidade por doença pulmonar obstrutiva crônica no Rio de Janeiro e em Porto Alegre, 1980-2014. *Epidemiol. Serv. Saude, Brasília*, 27(3):e2017139, 2018.
55. Trauer JM, Gielen CA, Aminazad A, Steinfort CL. Ambulatory oximetry fails to predict survival in chronic obstructive pulmonary disease with mild-to-moderate hypoxaemia. *Respirology* 2013; 18(2):377-382.
56. Lindberg A, Bjerg A, Ronmark E, Larsson LG, Lundback B. Prevalence and underdiagnosis of COPD by disease severity and the attributable fraction of smoking Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. *Respir Med* 2006; 100(2):264-272.
57. Schiavi E, Stirbulov R, Hernández Vecino R, Mercurio S, Di Boscio V, en nombre del Equipo Puma. Detección de casos de EPOC en atención primaria en 4 países de Latinoamérica: metodología del Estudio.
58. Laniado-Laborín R. Smoking and Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *Parallel Epidemics of the 21st Century. Int J Environ Res Public Health*. 2009 Jan;6(1):209-224. 25.
59. Stratelis G, Molstad S, Jakobsson P, Zetterstrom O. The impact of repeated spirometry and smoking cessation advice on smokers with mild COPD. *Scandinavian. J. Primary Health Care*. 2006;24:133-139.
60. Kopitovic I, Bokan A, Andrijevic I, Ilic M, Marinkovic S, Milicic D, et al. Frequência de DPOC em profissionais de saúde que fumam. *J Bras Pneumol*. 2017;43(5):351-356.
61. Teixeira C, Cabral CR, Hass JS, Oliveira RP, Vargas MAO, Freitas APR, et al . Exacerbação aguda da DPOC: mortalidade e estado funcional dois anos após a alta da UTI. *J. bras. pneumol*. 2011, vol.37, n.3, pp.334-340.

62. Fernandes FLA, Cukier A, Camelier AA, Fritscher CC, Costa CH, Pereira EDB. Recomendações para o tratamento farmacológico da DPOC: perguntas e respostas. *J Bras Pneumol.* 2017;43(4):290-301.
63. Jones PW. Health status and the spiral of decline. *COPD* 2009; 6(1): 59-63.
64. Han MK, Muellerova H, Curran-Everett D, Dransfield MT, Washko GR, Regan EA, et al. GOLD 2011 disease severity classification in COPD Gene: a prospective cohort study. *The Lancet Respiratory medicine* 2013; 1(1): 43-50.
65. Cazzola M, Andò F, Santus P, Ruggeri P, Di Marco F, Sanduzzi A, et al. A pilot study to assess the effects of combining fluticasone propionate/salmeterol and tiotropium on the airflow obstruction of patients with severe-to-very severe COPD. *Pulm Pharmacol Ther* 2007;20:556-561.
66. Hanania NA, Crater GD, Morris AN, Emmett AH, O'Dell DM, Niewoehner DE. Benefits of adding fluticasone propionate/salmeterol to tiotropium in moderate to severe COPD. *Respir Med* 2012;106:91-101.
67. Jung KS, Park HY, Park SY, Kim SK, Kim YK, Shim JJ, et al. Comparison of tiotropium plus fluticasone propionate/salmeterol with tiotropium in COPD: a randomized controlled study. *Respir Med* 2012;106:382-389.
68. Singh D, Papi A, Corradi M, Pavlisova I, Montagna I, Francisco C, et al. Single inhaler triple therapy versus inhaled corticosteroid plus long-acting β 2-agonist therapy for chronic obstructive pulmonary disease (TRILOGY): a double-blind, parallel group, randomised controlled trial. *Lancet* 2016;388:963-973.
69. Lipson DA, Barnhart F, Brealey N, Brooks J, Criner GJ, Day NC et al. Once-Daily Single-Inhaler Triple versus Dual Therapy in Patients with COPD. *N Engl J Med* 2018; 378:1671-1680.
70. Teixeira C, Cabral CR, Hass JS, Oliveira RP, Vargas MAO, Freitas APR, et al. Exacerbação aguda da DPOC: mortalidade e estado funcional dois anos após a alta da UTI. *J. bras. pneumol.* 2011, vol.37, n.3, pp.334-340.

APÊNDICE A - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Prontuário				
Sexo				
Idade				
Escolaridade				
IMC				
Tabagismo				
Índice de dispneia (MMRC)				
Exacerbação				
Gasometria	PaO₂			
	PCO₂			
Oxímetria				
Espirometria (Pós-BD)	VF1/CVF			
	VEF1	Absoluto		
		%		
Medicamentos em uso	Inalatórios	LABA	Foradil	
			Roflumilaste	
			Teofilina	
			Acetilcisteína	
		LAMA	Spirina	
			Seebri	
			Vanisto	
		LABA + LAMA	Ultibro	
			Anoro	
		LABA + CI	Fostair	
			Relvar Ellipta	
			Symbicort	
	Alenia			
	LABA + LAMA + CI	Lugano		
	Cerotidi			
Oral	Azitromicina			
	Roflumilaste			
	Teofilina			
	Acetilcisteína			
	Prednisona			
Última consulta				

ANEXO A - APROVAÇÃO DO CEP

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO
PARÁ - CESUPA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO CLÍNICA DA GRAVIDADE EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) ATENDIDOS NO CEMEC /

Pesquisador: Marília de Fátima Silva Pinheiro

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: D1576418.0.0000.5169

Instituição Proponente: Centro Universitário do Pará - CESUPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.991.839

Apresentação do Projeto:

OK.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a gravidade da DPOC em pacientes no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA – CEMEC, atendidos no período de 01 de agosto de 2014 a 30 de junho de 2016.

Objetivo Secundário:

Caracterizar a relação das variáveis epidemiológicas e clínicas (sexo, idade, estado nutricional, carga tabagica, oximetria, gasometria arterial, medicamentos em uso) dos pacientes estudados com o perfil espirométrico (Índice de Tiffenau e FEV1). Caracterizar a relação das variáveis estudadas com a gravidade clínica do quadro, estimada através da escala mMRC e números de exacerbações-ano. Estimar a prevalência de pacientes graves e muito graves, segundo a classificação de gravidade da Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, especificamente GOLD 3 e GOLD 4, atendidos no CEMEC. Comparar o FEV1 entre pacientes classificados como mais sintomáticos (mMRC III e IV) e menos sintomáticos (mMRC 0, I e II). Comparar o perfil espirométrico de pacientes exacerbadores e não exacerbadores.

Endereço: Av. Nazaré, 630

Bairro: Nazaré

CEP: 66.035-170

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)4009-2100

Fax: (91)3212-9544

E-mail: cep@cesupa.br

Continuação do Parecer: 2.991.839

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Haverá riscos quanto ao vazamento de dados, para terceiros. Para prevenção, será necessário que se mantenha o sigilo e a privacidade dos dados obtidos a partir do pesquisado, guardando em lugar seguro, de maneira organizada, evitando a possibilidade de perda ou extravio de informações. Haverá risco ao pesquisador da perda de importantes dados que poderiam ser usados para melhoria da formação médica e danos materiais. Para a comunidade científica, há o risco de contagem inadequada de dados gerando resultados equivocados e estímulo a medidas de pouca relevância.

Benefícios:

Para a Ciência: Os resultados obtidos poderão contribuir para o melhor entendimento do quadro pulmonar do paciente com DPOC e sua relação com fatores influenciadores. Para a Instituição: A partir do conhecimento dos resultados, gerar planos de ação para a continuidade de melhorias no atendimento e acompanhamento desse grupo. Para o sujeito: Como benefício indireto, através da análise realizada na pesquisa, será possível auxiliar o processo de melhoria do seguimento clínico de DPOC do Centro de Especialidades Médicas do Centro Universitário do Estado do Pará (CEMEC – CESUPA) e consequentemente, destaca-se o maior conhecimento e atenção as demandas de sua condição de saúde, além de ser peça fundamental para as possíveis melhorias destinadas a comunidade e futuros pacientes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

OK

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

OK

Recomendações:

1. Colocar que serão atribuídos códigos aos prontuários visando garantir o sigilo, sob forma de contornar os riscos de quebra do sigilo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Ver acima.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Av. Nazaré, 630		
Bairro: Nazaré		CEP: 66.035-170
UF: PA	Município: BELEM	
Telefone: (91)4009-2100	Fax: (91)3212-9544	E-mail: cep@cesupa.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO
PARÁ - CESUPA**



Continuação do Parecer: 2.001.830

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1209711.pdf	30/08/2018 12:43:21		Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_TC_FINAL.docx	30/08/2018 12:35:50	Stéphanie Windson	Acelto
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Projeto_TC.pdf	30/08/2018 12:34:22	Stéphanie Windson	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 30 de Outubro de 2018

Assinado por:

PATRICK ABDALA FONSECA GOMES
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Nazaré, 630

Bairro: Nazaré

CEP: 66.035-170

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)4009-2100

Fax: (91)3212-9544

E-mail: cep@cesupa.br

**ANEXO B - PARECER DO ORIENTADOR SOBRE A VERSÃO DO TC PARA
DEFESA PÚBLICA**

LAYSE MELO MENICI AYRES

STÉPHANIE DE WINDSON CRUZ NAVARRO

**AVALIAÇÃO CLÍNICA DA GRAVIDADE EM PACIENTES PORTADORES DE
DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) ATENDIDOS NO CEMEC
– CESUPA**

Declaro junto a Coordenação do Trabalho de Curso do CESUPA que li a versão final do TC que tem como título: "AVALIAÇÃO CLÍNICA DA GRAVIDADE EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) ATENDIDOS NO CEMEC – CESUPA" e considero que a mesma se encontra em condições de submissão à banca examinadora durante a Jornada de Defesa de Trabalho de Curso do Curso de Bacharelado em Medicina do CESUPA.

Belém, 04/11/19

Marília de Fátima S. Pinheiro 

Dra. Marília Pinheiro
Pneumologista
CRM - PA: 5708

Prof. MSc. Marília de Fátima Pinheiro

Orientadora