



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

CAROLINA ALMEIDA KAPASSI JAMIELNIASKI
LAYLA EMILLY ANTUNES TORRES

**EXACERBAÇÕES INFECCIOSAS EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇAS
PULMONARES CRÔNICAS**

BELÉM - PARÁ
2022

CAROLINA ALMEIDA KAPASSI JAMIELNIASKI
LAYLA EMILLY ANTUNES TORRES

**EXACERBAÇÕES INFECCIOSAS EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇAS
PULMONARES CRÔNICAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao Centro Universitário do Estado do Pará,
como requisito parcial para a conclusão do
curso de graduação em Medicina.
Orientador: Prof. Dr. José Tadeu Colares
Monteiro.

BELEM-PARÁ
2022

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

Jamielniaski, Carolina Almeida Kapassi.

Exacerbações infecciosas em pacientes portadores de doenças pulmonares crônicas / Carolina Almeida Kapassi Jamielniaski, Layla Emilly Antunes Torres; orientador José Tadeu Colares Monteiro. – 2022.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina) – Centro Universitário do Estado do Pará, Belém, 2022.

1. Pulmões – Doenças. 2. Bronquiectasia. 3. Exacerbação (Medicina). I. Torres, Layla Emilly Antunes. II. Monteiro, José Tadeu Colares, orient. III. Título.

CDD 23º ed. 616.24

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho a Deus, nosso Pai, fonte de amor e sabedoria, e aos nossos pais, Marcio e Tricia (Carolina) e Vilma e Lindomar (Layla) nossos maiores exemplos de vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a deus, pelo dom da vida, pela oportunidade de estar trilhando esse caminho de vitória, com saúde e com pessoas que torcem pela minha conquista.

Aos meus pais, Marcio e Tricia, e meu irmão Rafael, os quais são minha base, esforçaram-se todos os dias para que eu alcance meus objetivos, ensinaram-me sobre amor, respeito, companheirismo e felicidade. Essa vitória é nossa.

À minha dupla de TC e amiga, Layla Antunes, pelo apoio, compreensão e companheirismo durante a construção desse trabalho. Seu apoio foi fundamental para conclusão esse projeto do modo que idealizamos desde o início.

Ao meu orientador, Tadeu Colares, pela oportunidade de nos orientar nesse projeto tão importante para a nossa jornada acadêmica, os ensinamentos que foram absorvidos durante o desenvolvimento desse trabalho serão levados comigo para minha vida profissional.

Às minhas amigas, Ravine, Giulia, Nathalia e Giovanna, as quais foram suporte nos momentos difíceis da vida acadêmica e vivenciaram momentos de felicidade no decorrer do curso, sempre juntas.

À minha amiga do coração que sempre me incentivou, me apoiou e me escutou, principalmente nos momentos mais difíceis da faculdade, Márcia Gomes, por estar sempre presente, mesmo estando longe, gratidão por tudo.

À atlética imortal que fez parte da minha caminhada no CESUPA, ensinando sobre companheirismo, suporte e saúde mental. Proporcionou-me momentos incríveis, do início ao fim.

Aos professores e funcionários do CESUPA, aos quais auxiliaram de forma direta ou indireta no desenvolvimento acadêmico e pessoal.

Aos familiares e amigos que sempre foram suporte e motivação nessa jornada, vocês foram essenciais para a conclusão desse sonho.

Carolina Almeida Kapassi Jamielniaski

AGRADECIMENTOS

A Deus pela força e perseverança para superar todos os momentos de dificuldades ao longo desses 06 anos. Pelos os sonhos e motivação colocados em meu coração.

Aos meus pais, Vilma Antunes e Francisco Lindomar por todo o apoio e incentivo e por fazer dos meus sonhos também os deles. Agradeço por tudo o que já fizeram por mim. À minha irmã Leticia Antunes, minha futura companheira de profissão, por todas as alegrias e dificuldades partilhadas e todo o carinho e apoio até aqui.

À minha dupla Carolina Almeida dedicação e confiança desde o momento de concepção do tema até os últimos minutos dedicados a escrita de nosso TC. Agradeço pela nossa amizade, paciência e companheirismo desde o início do curso.

Ao meu orientador, prof. Dr. José Tadeu Colares Monteiro pelos ensinamentos e disponibilidade em ajudar na construção do nosso projeto. Poder partilhar de seus conhecimentos foi primordial para a realização deste trabalho.

Às minhas amigas e segunda família Giulia Fonseca, Giovanna Monteiro, Nathalia Cardoso e Ravine Campos por todo apoio e companheirismo desde o início da minha jornada. Sem vocês eu não teria chegado até aqui.

Aos meus companheiros da atlética imortal, por terem me proporcionado experiências e aprendizados únicos ao longo destes anos. O amor que criei pela nossa atlética e por vocês, será para sempre levado comigo.

A todos os professores, preceptores e funcionários do Cesupa, pelo ambiente criativo e amigável, além de todas as pessoas que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu sincero agradecimento.

Layla Emilly Antunes Torres

RESUMO

Introdução: As doenças pulmonares crônicas (DPC) são patologias que afetam as vias aéreas e estão presentes em todas as faixas etárias. A DPOC é uma doença caracterizada pela obstrução crônica das vias aéreas inferiores, geralmente em decorrência de exposição inalatória prolongada a material particulado ou gases irritantes, sendo o tabagismo a sua principal causa. A bronquiectasia consiste na dilatação permanente das vias aéreas, essa condição está relacionada tanto a causas congênitas, quanto causas adquiridas. A fibrose pulmonar idiopática é a doença pulmonar intersticial mais frequente e é mais comum em adultos e idosos, além de ser mais comum em homens e pacientes com história prévia de tabagismo. Essas patologias cursam com alguns fatores que podem agravar a condição, gerando uma exacerbação. Diante das informações expostas, entende-se necessária a compreensão das principais causas de exacerbação e de que maneira se pode diminuir o número de internações de pacientes com doenças pulmonares crônicas e obstrutivas. **Objetivos:** Analisar estatisticamente as principais causas de exacerbações das doenças pulmonares crônicas, a partir de dados eletrônicos e impressos do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, no período compreendido até dezembro de 2020. **Materiais e métodos:** Levantamento de informações pertinentes ao objetivado nesse trabalho, coletadas no Centro de especialidades Médicas do CESUPA para elaboração de estudo com delineamento transversal de caráter descritivo e retrospectivo. **Resultado:** Após análise de 600 prontuários dos pacientes atendidos no ambulatório de pneumologia do CEMEC, foram usados os critérios de inclusão e exclusão, de modo que a amostra final é referente a 84 pacientes. Os dados usados para a produção deste projeto possuem importância epidemiológica, como gênero, idade e tabagismo, as doenças de base abordadas neste trabalho, como DPOC, bronquiectasia e FPI, além de informações relevantes para a análise das exacerbações, como quantidade de internações, antibióticos usados e atualização do calendário vacinal dos pacientes. **Conclusão:** A partir da análise dos resultados, concluímos que não houve relevância estatística entre exacerbação e a doença de base, como também a principal causa de exacerbação da maioria das DPC foi a bacteriana, além de ser a principal causa de internação hospitalar e uso de antibióticos.

Palavras-chave: Bronquiectasia, Doença intersticial pulmonar, DPOC, Exacerbação.

ABSTRACT

Introduction: Chronic Lung diseases are illness that are present on the airways and affect all age groups. The chronic obstructive pulmonary disease is characterized by chronic obstruction of the lower airway, usually as a result of prolonged inhalation exposure to particulate matter or inhalant gases, smoking being the main cause. The bronchiectasis consists of permanente dilation of the airway, this condition is related to congenital and acquired causes. Idiopathic pulmonary fibrosis is the most common interstitial lung disease and is more common in adults, the elderly and patients with a previous history of smoking. These pathologies go along with some factors that can aggravate the condition, generating an exacerbation. Given the information found, it is necessary to understand the main causes of exacerbation and how the number of hospitalizations for chronic and obstructive pulmonary diseases can be reduced.

Objective: Analyze statistically the main causes of exacerbation of chronic lung disease, from electronic and printed data from the medical specialty center of CESUPA in the period until December 2020. **Materials and methods:** Collection of information relevant to the objectives of this work collected from the medical specialty center of CESUPA for the elaboration of a study with a cross-sectional design of a descriptive and retrospective nature. **Results:** After analyzing 600 medical records of patients treated at the pulmonology outpatient clinic of CEMEC, the inclusion and exclusion criteria were used inclusion and exclusion criteria, so that the final sample refers to 84 patients. The data used for the production of this project have epidemiological importance, such as gender, age and smoking, the underlying diseases addressed in this work, such as COPD, bronchiectasis and IPF, in addition to relevant information for the analysis of exacerbations, such as the number of hospitalizations, antibiotics used and update the vaccination schedule of patients.

Conclusion: The best and most effective way to prevent infectious exacerbations in patients with chronic lung diseases is through a multidisciplinary work focused on each patient, but always prioritizing control of the underlying disease and updating the vaccination schedule.

Keywords: Bronchiectasis, Interstitial lung disease, COPD, Exacerbation.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará	22
Tabela 2 - Prevalência das doenças de base dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados até dezembro de 2020, Belém-Pará	22
Tabela 3 - Exacerbação do quadro clínico dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará	24
Tabela 4 - Relação entre a exacerbação da doença e o quadro clínico apresentado pelos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.....	24
Tabela 5 - Causas da exacerbação dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará	26
Tabela 6 - Histórico clínico dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados até dezembro de 2020, Belém-Pará.....	26
Tabela 7 - Relação entre a exacerbação da doença e vacinação dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados até dezembro de 2020, Belém-Pará	27
Tabela 8- Causas de exacerbação relativas aos pacientes com uma ou mais internações entre os pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.....	27

Tabela 9 - Uso de antibióticos pelos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados até dezembro de 2020, Belém-Pará	27
Tabela 10- Efeitos colaterais do uso de antibióticos dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará	28
Tabela 11 - Uso de antibióticos nos casos de exacerbação entre os pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.....	28
Tabela 12 - Tabagismo e carga tabágica dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EA	Exacerbação Aguda.
DPC	Doenças Pulmonares Crônicas
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
FPI	Fibrose Pulmonar Idiopática
PIU	Pneumonia Intersticial Usual.
SUS	Sistema Único de Saúde.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVOS.....	19
2.1 Geral.....	19
2.2 Específicos	19
3 MATERIAL E MÉTODOS	20
3.1 Aspectos éticos.....	20
3.2 Tipo de estudo	20
3.3 Local do estudo	20
3.4 Instrumento de coleta e fonte de dados.....	20
3.5 Amostra	21
3.6 Critérios de inclusão	21
3.7 Critérios de exclusão	21
3.8 Análise estatística.....	21
4 RESULTADOS.....	22
4.1 Caracterização da amostra.....	22
5 DISCUSSÃO	31
6 CONCLUSÃO	35
6.1 Implicações para a pesquisa	36
6.2 Implicações para a prática	36
REFERÊNCIAS.....	37

1 INTRODUÇÃO

As doenças pulmonares crônicas (DPC) são patologias que afetam tanto vias aéreas superiores como as inferiores e estão presentes em pessoas de todas as faixas etárias, trazendo impacto na qualidade de vida e podendo provocar incapacidade nos indivíduos afetados¹. A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), a fibrose pulmonar idiopática e a bronquiectasia são doenças pulmonares muito prevalentes na população brasileira e que apresentam como principal sintoma a dispneia, podendo se tornar frequente na vida do paciente mesmo após o diagnóstico e início do tratamento².

A DPOC é uma doença caracterizada pela obstrução crônica das vias aéreas inferiores, geralmente em decorrência de exposição inalatória prolongada a material particulado ou gases irritantes, sendo o tabagismo a sua principal causa. O substrato fisiopatológico da DPOC envolve bronquite crônica e enfisema pulmonar, os quais geralmente ocorrem de forma simultânea e afetam principalmente a população acima dos 40 anos³. Um fator facilitador para que esses pacientes apresentem exacerbações é a ausência da integridade total do sistema mucociliar e o aumento de glândulas mucosas, causando uma hipersecreção. Essas duas alterações facilitam o desenvolvimento de doenças infecciosas, pois há aumento de secreção e estase da mesma, tornando o ambiente propício para proliferação desses microrganismos, podendo gerar futuras exacerbações e conseqüentes internações por conta da piora significativa do quadro clínico. Devido a íntima relação entre os quadros de exacerbação e de infecções de via aérea, estudos com uso prolongado de antibiótico já realizados em pacientes portadores de DPOC mostraram resultados positivos, apresentando uma diminuição de cerca de 25% dos quadros agravantes e aumento da qualidade de vida, podendo se tornar uma alternativa para essa população⁴.

Durante a avaliação clínica dos pacientes portadores de DPOC, deve-se pesquisar sobre sinais que estão associados à evolução do paciente para uma possível exacerbação, como alteração da coloração e do volume do conteúdo expectorado, inflamação das vias aéreas e intensificação da tosse e/ou espirro. Esses achados contribuem para piora do quadro de dispneia, dessa forma os

pacientes que apresentam essas alterações possuem maior predisposição para uma exacerbação. Após a avaliação do paciente, deve-se classificar a exacerbação de acordo com a gravidade e iniciar o tratamento adequado para o paciente⁵.

Estima-se que cerca de mais de 500 milhões de pessoas no mundo são afetadas pelas DPCs e a maioria delas vivem em países em desenvolvimento, sendo que segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a DPOC é a quarta principal causa de morte, depois de infarto do miocárdio, câncer e doença cerebrovascular. Nos últimos 10 anos, a DPOC foi a quinta maior causa de internação no Sistema Único de Saúde de pacientes com mais de 40 anos, com cerca de 200.000 hospitalizações e gasto anual aproximado de 72 milhões de reais².

Já a bronquiectasia é uma doença que consiste na dilatação permanente das vias aéreas, essa condição está relacionada tanto a causas congênitas, quanto causas adquiridas. Uma das hipóteses que explicam a fisiopatologia da bronquiectasia indica que pacientes que possuem maior suscetibilidade acabam por desenvolver a doença. Um dos fatores que estão relacionados com o desencadeamento da bronquiectasia é o comprometimento da mecânica de defesa das vias aéreas, como o transporte mucociliar, disponibilidade de anticorpos e de antiproteases. Esse déficit da defesa pulmonar faz com que microrganismos, partículas não biológicas e gases sejam eliminados com maior dificuldade, ou até mesmo não sejam eliminados, podendo gerar lesão estrutural da via aérea, além de contribuírem para uma piora progressiva dos mecanismos de defesa a partir do momento que há acúmulo desses resíduos. Além desse fator, algumas infecções, como a gripe por adenovírus, o sarampo, a coqueluche e as pneumonias bacterianas, se destacam por serem capazes de desencadear o quadro de bronquiectasia⁶.

Em relação à fibrose pulmonar idiopática (FPI), sabe-se que ela é uma forma específica de pneumonia intersticial fibrosante crônica, essa afecção é mais comum em adultos e idosos, sendo mais frequente em pacientes com idade superior a 50 anos, além de ser mais comum em homens e pacientes com história prévia de tabagismo. Os portadores de FPI possuem um padrão histológico de pneumonia intersticial usual (PIU), uma das teorias que explicam a fisiopatologia dessa doença descreve a relação entre o dano ao epitélio alveolar e a reparação anormal do

mesênquima. Dessa forma, uma lesão no epitélio alveolar gera exsudação de fibrina, a qual atua como ponte para a invasão de miofibroblastos e conseqüente formação de blocos fibroblásticos e deposição de matriz extracelular. Esse processo é acarretado devido um desbalanço entre fatores pró-fibrogênicos e antifibrinogênicos, causando perda progressiva da função pulmonar e da arquitetura pulmonar^{7,8}.

No entanto, essas patologias cursam com alguns fatores que podem agravar a condição, gerando uma exacerbação, a qual é determinada pela piora sustentada do quadro clínico. Essa modificação sintomática ocorre devido ao aumento da inflamação nas vias aéreas desencadeada por um fator extrínseco ao organismo, podendo ser agentes infecciosos, como vírus e bactérias, e não infecciosos como a poluição do ar¹.

A exacerbação nos pacientes bronquiectásicos possui relação com a modificação anatômica desencadeada pela doença, como o acúmulo de secreção elevada nas vias aéreas, tornando o ambiente propício para a proliferação de diferentes microrganismos, quando comparada a microbiota de pacientes sem alteração patológica. Desse modo, é importante a análise e identificação desses agentes presentes nos pacientes com estabilidade do quadro clínico, uma vez que em caso de possíveis exacerbações, a antibioticoterapia aplicada deve levar em consideração esses dados prévios, visando uma melhor evolução do paciente. Para a obtenção desses dados, o exame do escarro é bastante usado, assim como em casos de exacerbação, no qual os agentes mais comumente encontrados são *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa* e o complexo *Burkholderia cepacia*⁸.

As exacerbações são comuns no curso da doença e para definir que o quadro do paciente está agravado, ele deve apresentar a deterioração de 03 (três) ou mais sintomas respiratórios, como tosse, aumento de dispnéia, intolerância ao exercício físico, fadiga, mal-estar, hemoptise e aumento do volume ou da consistência do escarro. Esses sintomas devem ter duração mínima de 48 horas e podem estar associadas à mudança de tratamento. Por vezes os pacientes não conseguem reconhecer um episódio de exacerbação e isso contribui para a mortalidade dos portadores da bronquiectasia. Por isso, deve-se atentar a possíveis

desencadeadores de modificações dos sintomas, podendo evitar exacerbações ou auxiliar no manejo clínico, levando a diminuição dos quadros de agravamento da doença e diminuição dos sintomas em pacientes sintomáticos⁹.

Os portadores da FPI, além da dispneia apresentam a tosse como sintoma associado, e devido à epidemiologia da doença e sua elevada relação com o tabagismo, esses sintomas podem ser atribuídos ao fumo, levando ao diagnóstico tardio da doença. Levando os dados em consideração, a exacerbação aguda (EA) pode ser a primeira manifestação da doença e aproximadamente 50% das mortes de pacientes com FPI ocorram devido a EA. Ainda não existe causa conhecida para a EA, mas a infecção de via aérea, a biópsia pulmonar cirúrgica, quimioterapia e radioterapia são possíveis fatores que implicam no desenvolvimento da exacerbação aguda nesses pacientes. O tratamento de suporte para esses pacientes consiste no uso de antibióticos e corticoides sistêmicos⁸.

Diante do exposto e tendo em vista que estas condições são muito prevalentes, multifatoriais com coexistência de determinantes biológicos e socioculturais, e sua abordagem, para ser efetiva, necessariamente envolve as diversas categorias profissionais das equipes de Saúde e exige o protagonismo dos indivíduos, suas famílias e comunidade, torna-se cada vez mais necessário compreender as principais causas de exacerbações das DPC na região norte e as maneiras de diminuir o número de internações com maior ênfase na atenção primária, incluindo ações de promoção da saúde e prevenção primária e secundária.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar estatisticamente as principais causas de exacerbações das doenças pulmonares crônicas, a partir de dados eletrônicos e impressos do Centro de especialidades médicas do CESUPA no período compreendido de janeiro de 2019 a dezembro de 2020.

2.2 Específicos

- a) Avaliar através do quadro clínico dos pacientes o número total de quadros de bronquiectasia exacerbados documentados no período e no serviço descrito;
- b) Avaliar através do quadro clínico dos pacientes o número total de quadros de doença intersticial pulmonar exacerbados no período e no serviço descrito;
- c) Avaliar através do quadro clínico dos pacientes o número total de quadros de DPOC exacerbados documentados no período e no serviço descrito;
- d) Conhecer o percentual de exacerbações entre os pacientes atendidos no período em questão e discriminar em relação à doença de base;
- e) Determinar a principal causa de exacerbações de cada patologia;
- f) Identificar a principal causa (bacteriana ou viral) que mais contribuiu para os casos de internação hospitalar decorrentes das exacerbações;
- g) Identificar a contribuição da atualização do calendário vacinal dos pacientes portadores de DPC com a frequência de exacerbações infecciosas;
- h) Identificar e quantificar os pacientes que foram tratados com antibiótico durante as exacerbações;
- i) Identificar efeitos colaterais acarretados pelo uso de antibióticos em pacientes com DPC;
- j) Identificar a correlação entre a carga tabágica prévia dos pacientes e a frequência atual de exacerbações infecciosas;

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Aspectos éticos

A pesquisa foi cadastrada na Plataforma Brasil e submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário do Estado do Pará. Somente após a emissão do parecer de aprovação pelo comitê em questão, a coleta de dados foi iniciada. Por fim, todo cuidado foi tomado para assegurar a privacidade e confidencialidade dos dados coletados previstos pela Resolução 466/12.

Por se tratar de um estudo baseado em análise de dados eletrônicos e impressos em prontuários, ou seja, sem contato direto com as pessoas incluídas na amostra, solicitamos a dispensa do uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Desse modo, em cumprimento aos princípios de sigilo e privacidade dos dados da pesquisa, adotaremos o Termo de Consentimento de Utilização de Banco de Dados (TCUD).

3.2 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo com delineamento transversal de caráter descritivo e retrospectivo.

3.3 Local do estudo

A coleta e respectiva análise de informações pertinentes ao instrumento de coleta de dados foram realizadas no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA, localizada na Av. Alm. Barroso, nº 3775 - Souza, Belém - PA, 66613-903. Tais informações são compreendidas pelos CID 10-J44, CID 10-J47 e CID 10-J84.

3.4 Instrumento de coleta e fonte de dados

O instrumento de coleta adotado corresponde a uma planilha de Excel que contém as informações necessárias ao estudo. Estes dados foram coletados no serviço Pneumologia do Centro de especialidades médicas do CESUPA (CEMEC), tendo como fonte de dados os prontuários dos pacientes.

3.5 Amostra

A amostra corresponde a todos os pacientes portadores de DPOC, Fibrose Pulmonar Idiopática e Bronquiectasia que foram atendidos no CEMEC de janeiro de 2019 até dezembro de 2020.

3.6 Critérios de inclusão

Todos os pacientes que foram atendidos no serviço de pneumologia do CEMEC e que possuam patologias diagnosticadas pelos CID 10-J44, CID 10-J47 e CID 10-J84 de janeiro de 2019 a dezembro de 2020.

3.7 Critérios de exclusão

Pacientes que foram atendidas em período diferente do proposto anteriormente.

Pacientes que não se enquadrem nas patologias descritas pelos CID 10-J44, CID 10-J47 e CID 10-J84.

3.8 Análise estatística

Os dados foram organizados no programa Microsoft Excel 2010. Os gráficos e tabelas foram construídos com as ferramentas disponíveis nos programas Microsoft Word, Excel e Bioestat 5.5. Todos os testes foram executados com o auxílio do software Bioestat 5.5. As variáveis qualitativas foram descritas por frequência e porcentagem. Foram calculados intervalos de confiança de 95% para a proporção para inferir como as prevalências se comportam em relação à população de onde foram obtidas. A independência ou associação entre duas variáveis categóricas foi testada pelo teste qui-quadrado ou exato de Fisher, conforme o caso e as associações significativas foram detalhadas pela análise de resíduos padronizados, para identificar as categorias que mais contribuíram para o resultado. Os resultados com $p \leq 0,05$ (bilateral) foram considerados estatisticamente significativos.

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização da amostra

Foram analisados 600 prontuários e com base nos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 84 pacientes. Mais da metade (47 ou 56%) eram do gênero masculino e 37 indivíduos (44%) do feminino. A maior parte (63 ou 75%) tinha idade de 60 a 87 anos e 19% dos indivíduos tinham de 40 a 59 anos (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
Gênero		
Feminino	37	44,0
Masculino	47	56,0
Idade		
De 20 a 39 anos	5	6,0
De 40 a 59 anos	16	19,0
De 60 a 87 anos	63	75,0

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA 2022.

Em relação à doença de base dos pacientes estudados, mais da metade (41 ou 44,5%) tinha doença pulmonar obstrutiva crônica, 34,7% dos indivíduos tinham bronquiectasia e 20,8% dos indivíduos tinham fibrose pulmonar idiopática. (Tabela 2). O número total dos diagnósticos corresponde a 92 e é superior ao número de pacientes selecionados (n=84), pois 8 pacientes possuíam 2 diagnósticos de base. Para acessar a generalizabilidade das proporções, foram calculados intervalos de confiança de 95% para a prevalência, representados abaixo. Quanto mais estreito for este intervalo, maior a certeza relacionada àquela proporção na população de onde esta amostra foi obtida.

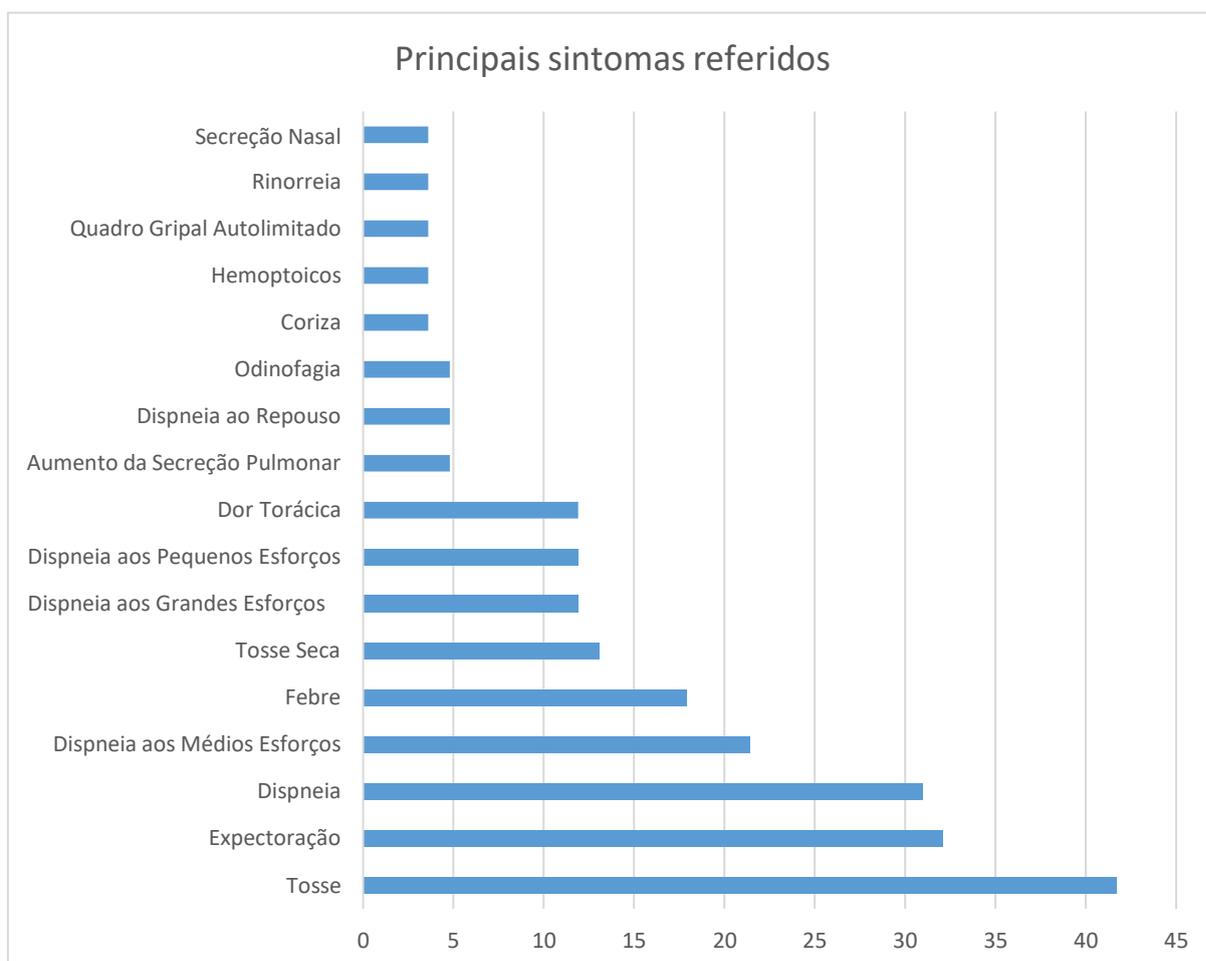
Tabela 2 - Prevalência das doenças de base dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem	IC95%
Doença de Base			
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	41	44,5	37,8 - 59,9
Bronquiectasia	32	34,7	27,9 - 49,4
Fibrose Pulmonar Idiopática	19	20,8	14,5 - 33,3

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA 2022.

No que tange a sintomatologia apresentada pelos pacientes em cada consulta, houve significância estatística ($p > 0,0001$) da presença de tosse e expectoração em pacientes portadores de DPC, já que 35 (41,7%) tinham tosse e 27 indivíduos (32,1%) tinham expectoração (Figura 1).

Figura 1 - Quadro clínico dos pacientes.



No que se refere à exacerbação do quadro de base, mais da metade (47 ou 56%) dos pacientes não exacerbaram e 37 indivíduos (44%) sim (Tabela 3).

Tabela 3 - Exacerbação do quadro clínico dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem	IC95%
Exacerbou			
Não	47	56,0	44,7 - 66,6
Sim	37	44,0	32,3 - 54,1

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA 2022.

As porcentagens são relativas ao total de pacientes (n=84). IC95%: Intervalo de confiança de 95% para a prevalência.

Analisando os principais sinais e sintomas apresentados pelos pacientes que evoluíram exacerbação da doença de base, percebe-se que houve associação significativa entre exacerbação e expectoração ($p < 0,001$): no grupo sem exacerbação, 40 (85,1%) não tinham expectoração, sendo essa proporção maior (\dagger) que o esperado; dos 37 indivíduos com exacerbação, 55,6% tinham expectoração, sendo essa proporção maior que o esperado pelo teste estatístico. Como também, houve associação significativa entre exacerbação e febre ($p < 0,001$): dos 47 indivíduos sem exacerbação, 47 (100%) não tinham febre, sendo essa proporção maior (\dagger) que o esperado; dos indivíduos com exacerbação, 41,7% tinham febre, numa proporção maior que o esperado (Tabela 4).

Tabela 4 - Relação entre a exacerbação da doença e o quadro clínico apresentado pelos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.

Variável	Não (n=47)	Sim (n=37)	p-valor
Tosse			0,298 ¹
Não	30 (63,8)	18 (50,0)	
Sim	17 (36,2)	19 (50,0)	
Expectoração			<0,001 ¹
Não	40 (85,1) \dagger	17 (44,4)*	
Sim	7 (14,9)*	20 (55,6) \dagger	

Variável	Não (n=47)	Sim (n=37)	p-valor
Febre			<0,001 ¹
Não	47 (100,0)†	22 (58,3)*	
Sim	0 (0,0)*	15 (41,7)†	

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA 2022.

Após análise do quadro clínico dos pacientes, foi identificado que a maior parte das exacerbações, cerca de 33 episódios (57,9%), tinham causa bacteriana e 18 episódios (37,6%) eram da causa viral. O número total da frequência de exacerbações ultrapassa o número total de pacientes com exacerbação, pois alguns pacientes possuíam mais de uma exacerbação e de causas diferentes (Tabela 5).

Tabela 5 - Causas da exacerbação dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.

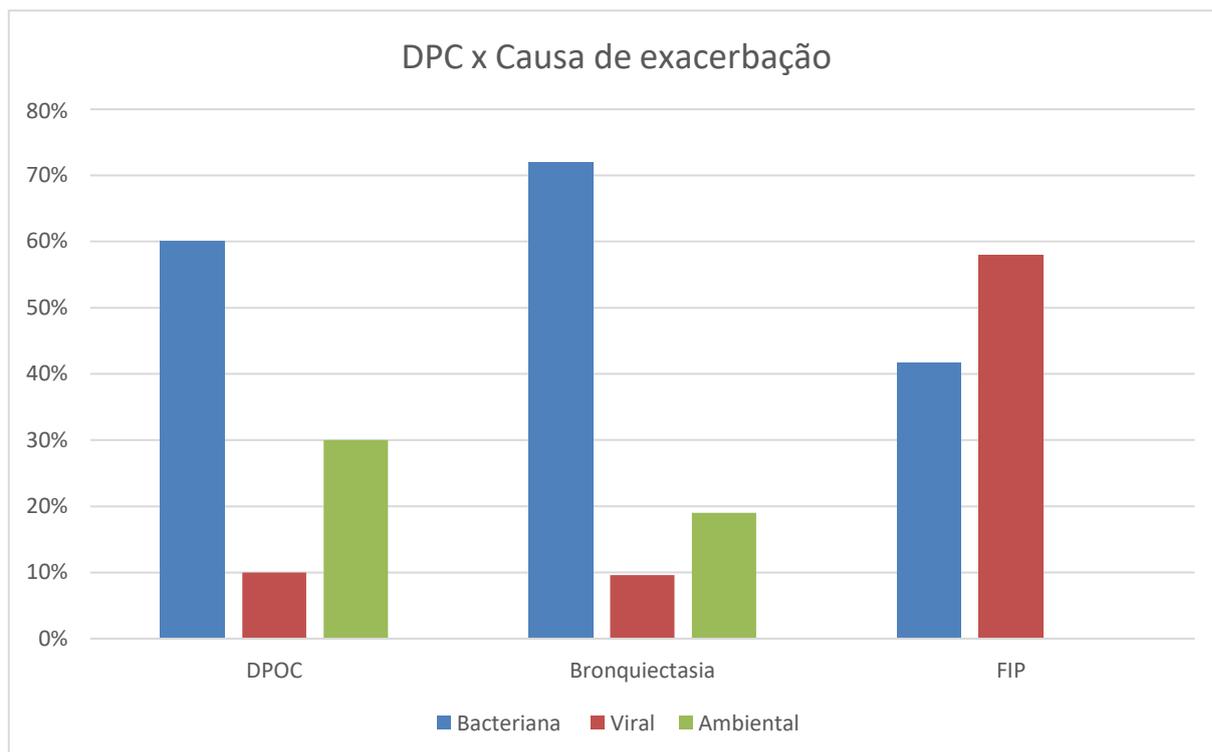
Variável	Frequência	Porcentagem
Causa		
Bacteriano	33	57,9
Viral	18	37,6
Ambiental	6	10,5

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA 2022.

As porcentagens são relativas aos indivíduos com exacerbação do quadro (n=37).

Em relação a principal causa de exacerbação de cada DPC, observou-se que pacientes com DPOC que exacerbaram, a maior parte (18 ou 60,0%) tinham causa bacteriana. Para os pacientes com bronquiectasia, maior parte (15 ou 71,4%) tinha causa bacteriana e 4 (19%) ambiental. Na fibrose pulmonar idiopática, maior parte (7 ou 58,3%) tinha causa viral e 41,7% dos indivíduos tinham causa bacteriana. A Figura 2 demonstra esses resultados.

Figura 2 - Causas de exacerbação para os pacientes com DPOC, FIP e Bronquiectasia entre os pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.



Durante os períodos de exacerbação a maioria dos pacientes 61 (72,6%) não tinham nenhuma internação e 18 (21,4%) tinham 1 internação. Além disso, 66,6% dos indivíduos tinham vacinação atualizada e 33,4% estavam com o calendário vacinal desatualizado (Tabela 6).

Tabela 6 - Histórico clínico dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
Internação		
Nenhuma	61	72,6
1 Internação	18	21,4
2 Internações	1	1,2
3 Internações	2	2,4
Vacinação		
Atualizada	56	66,6
Desatualizada	28	33,4

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA 2022.

Correlacionando a presença de exacerbação com o histórico vacinal, percebe-se que a maioria dos pacientes que não exacerbaram possuíam vacinação

atualizada (41 pacientes), assim como a maioria dos pacientes que exacerbaram possuíam a vacinação desatualizada (22 pacientes) (Tabela 7).

Tabela 7 - Relação entre a exacerbação da doença e vacinação dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados até dezembro de 2020, Belém-Pará.

Variável	Não (n=47)	Sim (n=37)	p-valor
Vacinação			
Atualizada	41 (87,2)	15 (40,5)	0,372
Desatualizada	6 (12,8)	22 (59,5)	

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA 2022.

Nos pacientes internados, maior parte (16 ou 80%) tinha causa bacteriana (Tabela 8).

Tabela 8 - Causas de exacerbação relativas aos pacientes com uma ou mais internações entre os pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Percentagem
Causa		
Bacteriano	16	80,0
Viral	5	25,0
Ambiental	2	10,0

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA 2022.

Durante os períodos de exacerbação, a maior parte dos pacientes (63 ou 75%) não utilizou antibiótico e 7,1% (6 indivíduos) tinham utilizado azitromicina (Tabela 9).

Tabela 9 - Uso de antibióticos pelos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Percentagem
Antibiótico Utilizado		
Nenhum	63	75,0
Azitromicina	6	7,1
Levofloxacino	5	6,0
Moxifloxacino	5	6,0
Amoxicilina/Clavulanato	4	4,8

Variável	Frequência	Porcentagem
Antibiótico Utilizado		
Ciprofloxacino	1	1,1

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA 2022.

Considerando apenas os 21 pacientes que utilizaram antibiótico (Tabela 10), 12 deles não apresentaram efeitos colaterais, sendo que a maioria (5 ou 41,6%) tinha utilizado Azitromicina, 4 ou 33,4% tinham utilizado Levofloxacino, 2 ou 16,6% dos indivíduos usaram Amoxicilina/Clavulanato, 1 (8,4%) usaram Moxifloxacino. Já os pacientes que apresentaram algum efeito colateral, o mais identificado foi a diarreia, sendo que a maior parte (3 ou 75%) dos pacientes com esse sintoma, usaram Moxifloxacino (Tabela 10).

Tabela 10 - Efeitos colaterais do uso de antibióticos dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.

Variável	Não (n=12)	Diarreia (n=4)	Pirose (n=1)
Antibiótico Utilizado			
Azitromicina	5 (41,6)	0 (0,0)	0
Levofloxacino	4 (33,4)	0 (0,0)	1 (100%)
Moxifloxacino	1 (8,4)	3 (75,0)	0
Amoxicilina/Clavulanato	2 (16,6)	1 (25,0)	0

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA 2022.

Durante os períodos de exacerbação, a maior parte dos pacientes (63 ou 75%) não utilizou antibiótico e 7,1% (6 indivíduos) tinham utilizado Azitromicina (Tabela 11).

Tabela 11 - Uso de antibióticos pelos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
Antibiótico Utilizado		
Nenhum	63	75,0
Azitromicina	6	7,1
Levofloxacino	5	6,0
Moxifloxacino	5	6,0

Variável	Frequência	Porcentagem
Antibiótico Utilizado		
Amoxicilina/Clavulanato	4	4,8
Ciprofloxacino	1	1,1

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA, 2022.

As porcentagens são relativas aos indivíduos com uma ou mais internações e exacerbação da doença (n=20).

Entre os pacientes com exacerbação do quadro, 17 (47,2%) não utilizaram nenhum antibiótico (Tabela 12).

Tabela 12 - Uso de antibióticos nos casos de exacerbação entre os pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
Antibiótico Utilizado		
Nenhum	17	47,2
Azitromicina	5	13,9
Moxifloxacino	5	13,9
Amoxicilina/Clavulanato	4	11,1
Levofloxacino	4	11,1
Ciprofloxacino	1	2,8

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA 2022.

Analisando o total de pacientes (n=84) a maior parte (56 ou 66,7%) eram tabagistas, 22 ou 26,2% não eram tabagistas e 6 pacientes não constava essa informação em prontuário. Desses indivíduos, 27 indivíduos (48,2%) tinham carga tabágica de 26 a 126 maços/ano e 26,8% dos indivíduos tinham carga tabágica de 6 a 25 maços/ano (Tabela 13).

Tabela 13 - Tabagismo e carga tabágica dos pacientes atendidos no Serviço de Pneumologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA), avaliados de janeiro de 2019 até dezembro de 2020, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
Tabagismo		
Não	22	26,2
Sim	56	66,7
Não constava em prontuário	6	7,1
Variável	Frequência	Porcentagem

Tabagismo

Carga Tabágica (n=56)

De 0 a 5 Maços/Ano	3	5,4
De 6 a 25 Maços/Ano	15	26,8
De 26 a 126 Maços/Ano	27	48,2
Não constava em prontuário	11	19,4

Fonte: Prontuário médico, CEMEC, Belém-PA 2022.

5 DISCUSSÃO

Nesse trabalho, analisou-se a relação entre a presença de doenças infecciosas e a exacerbação das doenças de base de pacientes com fibrose pulmonar idiopática, doença pulmonar obstrutiva crônica e bronquiectasia, a fim de apresentar as considerações mais importantes acerca do desfecho clínico dos pacientes que foram tratados de forma adequada, de acordo com a causa a qual levou o paciente ao estado de exacerbação.

A partir da coleta de dados, foram identificados 84 pacientes com as doenças pulmonares crônicas que foram abordadas neste projeto, sendo elas, a doença pulmonar obstrutiva crônica, a bronquiectasia e a fibrose pulmonar idiopática. Ao analisar estes 84 pacientes, foi observado que 44,5% eram portadores de DPOC; 34,7% portadores de bronquiectasia e 20,8% portadores de fibrose pulmonar idiopática.

Observou-se que a relação entre os pacientes portadores de DPOC, 44,58%, e pacientes tabagistas, 66,7%, condiz com a epidemiologia mundial, demonstrando que na população analisada, a prevalência dessa doença pulmonar crônica é maior em tabagistas e ex-tabagistas, do que na população não tabagista. Assim como é mais comum no sexo masculino, 56%, e em paciente com idade maior ou superior aos 40 anos de idade, que representam 94% dos pacientes que tiveram seus dados analisados¹².

O perfil epidemiológico dos pacientes portadores de bronquiectasia nesse estudo também é compatível com a epidemiologia mundial, a qual indica que a incidência de bronquiectasia está diminuindo em países desenvolvidos, porém ainda permanece em crescente em países em desenvolvimento, como o Brasil, devido causas pós-infecciosas, o que justifica a segunda maior porcentagem de pacientes com essa doença pulmonar crônica, 34,7%^{11,12}.

Assim como as demais DPC, a fibrose pulmonar idiopática, 20,8%, nesse trabalho também se mantém dentro dos padrões da epidemiologia mundial, a qual indica que pacientes com idade superior aos 50 anos é mais acometida por essa doença^{4,8,13}.

Ao analisar as principais manifestações clínicas entre as doenças pulmonares crônicas estudadas neste trabalho, identificou-se que os sintomas mais comuns

foram a tosse, tendo uma frequência correspondente a cerca de 41,7% das queixas, seguida pela presença de expectoração, 32,1%, e pela dispneia, com frequência de 31%. Essa análise concorda com o estudo publicado por Liana S Coelho⁹, uma vez que a presença desses sintomas podem preencher critérios para considerar o paciente com bronquiectasia infectada, por exemplo. Esses sintomas também são mencionados por Jeffrey Swigris¹⁵, como sintomas característicos apresentados por pacientes portadores de FPI.

Papi¹⁶ e colaboradores estudaram 64 pacientes portadores de DPOC que se apresentavam exacerbados. Foi evidenciado, a partir dessa amostra, que 78% dos pacientes apresentavam agentes infecciosos e tiveram recuperação mais prolongada em comparação aos outros pacientes. Foi identificado que 54,7% dos pacientes tiveram acometimento bacteriano e 48,4% viral. Esses valores se aproximam dos dados coletados no atual estudo, o qual identificou que 60% dos pacientes com DPOC exacerbaram em decorrência de infecção bacteriana, enquanto que 30% agudizaram por acometimento viral e 10% devido fatores ambientais.

Segundo o artigo de revisão publicado por Marchiori¹² e colaboradores, a infecção bacteriana é a principal causa etiológica das exacerbações, podendo ser causa primária ou secundária à infecção viral. Os principais microorganismos associados à agudização de pacientes portadores de DPOC são *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* e *Pseudomonas aeruginosa*, sendo que o último está associada a pacientes mais graves, os quais apresentam VEF1 < 50%. Neste estudo foi observado que o uso prévio de antibiótico aumentava a probabilidade em até 06 vezes do paciente desenvolver infecção por *P. aeruginosa* e que a vacinação contra influenza atua como fator de proteção contra essa infecção. Dessa forma, ao comparar essas informações com o atual estudo, chega-se à conclusão de que são condizentes, uma vez que do total de pacientes portadores de DPOC (n=20) que sofreram com episódios de exacerbação, 60% tiveram como fator desencadeante a infecção bacteriana. Além de que, ao avaliar a relação entre os pacientes que exacerbaram (n=37) e os pacientes que estavam com a vacinação adequadamente atualizada (n=42), indica que a vacinação tem de

fato atuado como fator protetor, evitando que os pacientes portadores de doenças respiratórias crônicas cursem com piora clínica.

Como já foi abordado, a bronquiectasia ainda é uma doença presente em países em desenvolvimento e sua principal causa é a pós-infecciosa e assim como na DPOC, os principais agentes etiológicos, segundo estudo realizado por Mara Rúbia Figueiredo¹², são *Haemophilus influenzae* e *Pseudomonas aeruginosa*. Nesse estudo foram avaliados 112 pacientes, dos quais, foram identificados 47 pacientes, 42%, com presença de *P. aeruginosa* e 12 pacientes com *H. influenzae*, corroborando com a etiologia da doença.

De acordo com Dalcin¹⁷ e colaboradores, o uso de antibiótico é eficaz no tratamento de infecção bacteriana, a qual ocasiona exacerbação da doença de base ou pode ser usado para supressão da carga microbiana. O tratamento precoce da agudização de pacientes com bronquiectasia é importante, pois ele limita o ciclo da fisiopatologia, evitando a lesão tecidual.

Apesar do conhecimento da prevalência dos agentes etiológicos nessa doença, o exame bacteriológico do escarro, com antibiograma, pode auxiliar na escolha da melhor medicação para o tratamento do paciente. Mas, para que a terapia não seja adiada, inicia-se o tratamento de forma empírica, de acordo com os dados clínicos dos pacientes, de modo que pacientes em condições clínicas menos graves iniciam a terapia com antibióticos não anti-pseudomonas, como Amoxicilina, macrolídeos, Cefuroxime e Ceftriaxona, quando há suspeita de colonização por *P. aeruginosa*, pode-se usar Ciprofloxacino ou Levofloxacino¹⁷.

No presente estudo, 17 pacientes, que exacerbaram não realizaram antibioticoterapia, correspondendo à 47,2% da população total que agudizou (n=37), 13,9% realizaram terapia com Azitromicina, 13,9% seguiram o plano terapêutico com uso de Moxifloxacino, 11,1% é correspondente àqueles que usaram amoxicilina em associação com Cavulanato como medicação de escolha, 11,1% tiveram tratamento com Levofloxacino e 2,8% com Ciprofloxacino. Dessa forma, os dados analisados sugerem que os pacientes, os quais cursaram com exacerbação, não apresentaram formas clínicas graves em sua maioria, não havendo necessidade de terapia com medicações anti-pseudomonas.

O estudo feito por Natália Melo⁸ aponta que os períodos de exacerbação aguda, em pacientes portadores de FPI, são caracterizados por agravamentos rápidos e inesperados da doença pulmonar, essa denominação é dada quando a evolução do paciente não possui relação com causas identificáveis, como exemplo a causa infecciosa.

Os casos clínicos abordados no estudo indicam que pacientes apresentaram EA, com piora dos sintomas, como tosse, expectoração e dispneia e iniciaram tratamento com antibiótico de amplo espectro associado com o uso de corticoide em dose alta. É relatado que não foi possível identificar fatores de risco que estão relacionados como causa de exacerbação, uma vez que foram identificados isolamento de *Staphylococcus aureus* e de *Pseudomonas aeruginosa* em secreções dos pacientes após a internação, indicando que não foram a causa inicial da exacerbação⁸.

Outra informação analisada no estudo que se mostra relevante, é a piora do quadro clínico dos pacientes, mesmo após o início do tratamento com antibiótico, contrariando a causa infecciosa de origem bacteriana como fator determinante para a exacerbação⁸. No recente estudo, foram observados 9 pacientes portadores de FPI que exacerbaram, sendo totalizados 12 episódios de exacerbação, dos quais 58,3% tiveram como causa infecção viral e 41,7% acometidos por infecção bacteriana. Apesar de não ter uma etiologia claramente estabelecida, observa-se que não há predominância da afecção bacteriana, ao contrário das demais DPC, estudadas neste trabalho.

Diante do que foi exposto, as exacerbações infecciosas apresentam capacidade significativa de piorar o quadro clínico dos pacientes, afetando a qualidade de vida e aumentando a mortalidade dos portadores de DPC. Estudos relacionados à exacerbação mostram que fatores, como a adesão do tratamento das doenças de base, assim como a vacinação desses pacientes, estão relacionados com melhor prognóstico, uma vez que essas medidas diminuem o risco do paciente evoluir com um quadro de exacerbação.

6 CONCLUSÃO

A partir dos resultados observados pode-se concluir que entre os pacientes estudados, não houve associação significativa entre exacerbação e as doenças de base (doença pulmonar obstrutiva crônica, bronquiectasia, fibrose pulmonar idiopática), demonstrando que independente da DPC do paciente, este corre o mesmo risco de exacerbação. No entanto, observou-se uma superioridade dos casos de DPOC, demonstrando ser a DPC mais prevalente entre os pacientes acompanhados no ambulatório e no período em questão.

Na análise da causa das exacerbações, demonstrou-se significância estatística de superioridade das exacerbações bacterianas em contraponto das exacerbações virais, exceto nos portadores de FPI, pois neles ocorre uma prevalência de exacerbação de causa viral. Além disso, houve significância estatística superior na taxa de internação dos pacientes com exacerbações de causa bacteriana.

Em relação à associação da atualização do calendário vacinal e das exacerbações, houve significância estatística na porcentagem de exacerbações bacterianas e virais em pacientes com calendário vacinal atrasado e doença de base descompensada, a partir da análise do quadro clínico dos pacientes.

Na análise do passado progresso de tabagismo dos pacientes, não houve significância estatística nas taxas de exacerbações atuais e a carga tabágica prévia.

No que tange ao tratamento das exacerbações bacterianas, não houve significância estatística na clínica dos pacientes tratados com antibióticos em relação aos efeitos colaterais, apesar dos sintomas gastrointestinais terem se mostrados mais evidentes.

Dada a importância do assunto estudado, o presente estudo configura-se atualmente como uma ferramenta de auxílio para demonstrar aos pacientes a importância do seguimento clínico e tratamento adequado com as principais formas de prevenção de novas infecções. Através disso concluímos que para manutenção e melhoria da qualidade de vida para os portadores de DPC se faz necessário um trabalho em conjunto entre médico e paciente para adoção de medidas que possam diminuir as exacerbações.

6.1 Implicações para a pesquisa

As revisões sistemáticas anteriores a este estudo demonstraram uma concordância entre as principais causas e os principais agentes das DPC, sendo assim este estudo contribuiu para reforçar a concordância epidemiológicas entre os estados brasileiros e também mundialmente, podendo servir de base para que estudos posteriores possam realizar essa comparação entre a prevalência de causas bacterianas e virais entre os estados.

6.2 Implicações para a prática

Como não existem evidências de um tratamento medicamentoso que se mostre efetivo para prevenção de exacerbações, este deve ser multidisciplinar e sempre fundamentado de acordo com variáveis importantes e individuais de cada caso, mas sempre priorizando medidas básicas como vacinação e controle da doença de base.

REFERÊNCIAS

1. Baldi BG, Alberto C. Clínica Médica. 1 ed. São Paulo: Manole; 2009.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica nº 25. Doenças respiratórias crônicas [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_respiratorias_cronicas.pdf
3. Brasil. Secretaria de Atenção à Saúde. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. PORTARIA Nº 609, DE 6 DE JUNHO DE 2013. 2013.
4. Castellano MVCO, Santos MACS, Camargo LACR. Estratégias terapêuticas para prevenção das exacerbações pulmonares. *Pneumologia paulista*. 2016;29(3):41-4
5. GOLD. GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS, MANAGEMENT, AND PREVENTION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE. 2020.
6. Pereira, MC et al. Brazilian consensus on non-cystic fibrosis bronchiectasis. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* [online]. 2019;45(4):e20190122. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20190122>.
7. Baddini-Martinez J, Baldi BG, Costa CH, Jezler S, Lima MS, Rufino R. Atualização no diagnóstico e tratamento da fibrose pulmonar idiopática. *J Bras Pneumol*. 2015;41(5):454-466.
8. Melo N, Damas C, Moura CS, Morais A, Hespanhol V, Carneiro F. Exacerbação aguda da fibrose pulmonar idiopática. *Rev Port Pneumol*. 2009;15(2):305-312.
9. Medeiros JC. Monitorização dos sintomas diários em pacientes com bronquiectasias não associadas à fibrose cística em períodos de estabilidade e nas exacerbações [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas; 2021. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1641799>.
10. Marchiori RC, Susin C, Lago LD, Felice CD, Silva DB, Severo MD. Diagnóstico e tratamento da DPOC exacerbada na emergência. *Rev. AMRIGS*. 2010;54(2): 214-223.
11. Cardoso AP, Polisseni N, Loivos LPP. Bronquiectasia, uma doença órfã. *Pulmão*. 2014;23(3):3-7.

12. Figueiredo MR, Lomonaco I, Araújo AS, Lundgren F, Pereira EDB. Isolamento de *Pseudomonas aeruginosa* e fatores de risco de infecção das vias aéreas pela bactéria em pacientes com bronquiectasias não fibrocísticas. *J Bras Pneumol*. 2021;47(3):e20210017.
13. Baddini-Martinez J, Pereira CA. Quantos pacientes com fibrose pulmonar idiopática existem no Brasil. *J Bras Pneumol*. 2015;41(6):560-561.
14. Gaiolla PSA, Coelho LS, Cavalcante RS. PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AOS PACIENTES COM INFECÇÃO DO TRATO RESPIRATÓRIO INFERIOR. Botucatu: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu; 2015.
15. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* [online]. 2006;32(3):249-260. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132006000300012>.
16. Papi A, Bellettato CM, Braccioni F, Romagnoli M, Casolari P, Caramori G, Fabbri LM, Johnston SL. Infecções e inflamação das vias aéreas nas exacerbações graves da DPOC. *Revista Portuguesa de Pneumologia* [Internet]. 2007;XIII(1):143-145. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169718457006>.
17. Dalcin P de TR, Perin C, Menna Barreto SS. Diagnóstico e tratamento das Bronquiectasias: uma atualização. *Clin Biomed Res* [Internet]. 2007;27(1). Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/455>.

