



## **INCIDÊNCIA, MORTALIDADE E APRESENTAÇÃO POR IDADE E SETOR HOSPITALAR DE TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA PARAÍBA.**

Lálya Cristina Sarmiento Freitas<sup>1</sup>, Breno de Medeiros Lucena<sup>2</sup>

### **RESUMO**

**Introdução:** O Tromboembolismo Pulmonar (TEP) é uma causa importante de morbidades em pacientes internados e ocorre quando um coágulo obstrui vasos sanguíneos do pulmão. Com fisiopatologia bem conhecida, a apresentação clínica irá variar a depender do seu tamanho, do segmento anatômico afetado, da circulação colateral local e de outros fatores como idade, cenário clínico e fatores de risco associados. **Objetivo:** Delinear a incidência, mortalidade e apresentação do tromboembolismo pulmonar por idade e setor em um hospital escola do Nordeste Brasileiro nos anos de 2019 a 2021. **Metodologia:** Foi realizado um estudo observacional retrospectivo do tipo coorte, com 1117 prontuários, na vigência do período de 01 de janeiro de 2019 a 01 de janeiro de 2021, utilizando como ferramenta de coleta o preenchimento de formulários através dos prontuários e posteriormente ocorreu à análise dos dados pelo programa Epi Info versão 5.8. **Aspectos éticos:** o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Local (CAAE: 43048220.3.0000.5182). **Resultados:** percebeu-se uma prevalência de pacientes com faixa etária de 61 a 80 anos, pardos, do sexo feminino, residentes e procedentes de hospitais de Campina Grande-PB. A maioria teve o diagnóstico de TEP na admissão e ficou internado na ala de clínica médica feminina, por um tempo maior que 10 dias, sem necessidade de cuidados na UTI e com desfecho de alta. Os onze principais diagnósticos relacionados ao TEP no serviço foram Covid – 19, Pneumonia, AVE, Diabetes Mellitus tipo 2, Edema agudo de pulmão, Atelectasias, Hipertensão Arterial Sistêmica, Insuficiência Cardíaca, Desnutrição, Obesidade e Hipertensão Pulmonar.

**Palavras-chave:** Tromboembolismo pulmonar, TEP, idade, setor hospitalar, incidência de TEP.

---

<sup>1</sup>Aluno de Medicina, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: lalyafreitas@gmail.com

<sup>2</sup><Titulação>, <Função>, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: emaildoorientador@seuprovedor.com

**INCIDENCE, MORTALITY AND PRESENTATION BY AGE AND HOSPITAL  
SECTOR OF PULMONARY THROMBOEMBOLISM IN A UNIVERSITY HOSPITAL  
IN PARAÍBA**

**ABSTRACT**

**Introduction:** Pulmonary Thromboembolism (PTE) is an important cause of morbidity in hospitalized patients and occurs when a clot obstructs blood vessels in the lung. With well-known pathophysiology, the clinical presentation will vary depending on its size, the affected anatomical segment, local collateral circulation and other factors such as age, clinical setting and associated risk factors. **Objective:** To delineate the incidence, mortality and presentation of pulmonary thromboembolism by age and sector in a teaching hospital in Northeastern Brazil from 2019 to 2021. **Methodology:** A retrospective observational cohort study was carried out, with 1117 medical records, during the period from January 1, 2019 to January 1, 2021, using as a collection tool the filling of forms through the medical records and later data analysis was carried out using the Epi Info version 5.8 program. **Ethical aspects:** the study was approved by the Local Research Ethics Committee (CAAE: 43048220.3.0000.5182). **Results:** there was a prevalence of patients aged 61 to 80 years, brown, female, residents and coming from hospitals in Campina Grande-PB. Most were diagnosed with PTE on admission and were hospitalized in the female medical clinic ward for more than 10 days, without the need for care in the ICU and with a discharge outcome. The eleven main diagnoses related to PTE in the service were Covid – 19, Pneumonia, CVA, Type 2 Diabetes Mellitus, Acute Lung Edema, Atelectasis, Systemic Arterial Hypertension, Heart Failure, Malnutrition, Obesity and Pulmonary Hypertension.

**Keywords:** Pulmonary Thromboembolism, PTE, Age, sector of hospital, incidence of PTE

## INTRODUÇÃO

O Tromboembolismo Pulmonar (TEP) ou embolia pulmonar é uma variante comum e de grande letalidade do Tromboembolismo Venoso (TEV). Com mecanismos fisiopatológicos bem conhecidos, ocorre quando um coágulo obstrui vasos sanguíneos do pulmão, formando um êmbolo. Tal situação gera um déficit na oferta de oxigênio ao organismo. A apresentação clínica irá variar a depender do seu tamanho, do segmento anatômico afetado, da circulação colateral local (THOMPSON; KABRHEL, 2020). Outros fatores também podem contribuir para a evolução da TEP como a idade, cenário clínico, situação fisiológica e fatores de risco associados os quais são relevantes no prognóstico da doença, a qual pode passar de assintomática à morte súbita.

Ainda hoje, o TEP continua sendo uma das principais causas de mortalidade em todo o mundo (CASTRO-GARAY et al., 2017), sendo terceira síndrome cardiovascular mais frequente e a terceira causa de morte entre as doenças desse grupo (TAPSON; WEINBERG, 2020). Embora estudos recentes tenham relatado efeito positivo nas estatísticas dos últimos anos, devido à aderência às diretrizes nas intervenções e ao desenvolvimento de terapias profiláticas mais eficazes, no Brasil ainda é a primeira causa entre as mortes preveníveis e é a principal complicação pulmonar aguda nas internações o leva a um maior tempo de internação hospitalar, aumentando assim os custos nos serviços de saúde pública. (CARNEIRO et al., 2017)

Na maioria dos casos, o quadro de apresentação da TEP é inespecífico tornando o diagnóstico difícil, pois pode manifestar sinais e sintomas de obstrução dos vasos que são comuns a outras doenças respiratórias e, por isso, apresentou, segundo estudos, aproximadamente 60% das mortes súbitas por tromboembolismo pulmonar, diagnosticadas após a morte por autópsia, nos últimos anos no Brasil. (BORDONI et al., 2017). Além disso, pesquisas e estudos ainda são escassos no país, com o subdiagnóstico podendo interferir diretamente em falsas taxas de mortalidade. (NAGAMALESH et al., 2017)

Nesse sentido, os fatores de risco, além de doenças adjacentes no quadro, constituem um dos principais fatores avaliativos para demanda de profilaxia e manejo em pacientes, que se traduzem heterogeneamente em idades e setores hospitalares. O aumento da longevidade, bem como o maior número de pessoas dependentes, acamado e com outras comorbidades, são fatores a ter em conta para explicar a maior chance de TEP ocorrer. Contudo a probabilidade de um evento tromboembólico ocorrer deixa de crescer

linearmente com o aumento da idade, podendo variar a forma de como aumenta, principalmente após os 60 anos, em ambos os sexos e diversos setores hospitalares, o que mostra, portanto, a necessidade de mais estudos acerca do tema. (HEIT; SPENCER; WHITE, 2016)

A morbimortalidade por tromboembolismo pulmonar constitui um sério problema de saúde pública no Brasil o qual deve ser pautado permanentemente nas políticas públicas em saúde por, atualmente, apresentar em sua maioria intercorrências e desfechos preveníveis. Portanto foi necessário o estudo e a compreensão dos números de acometimentos por cada idade e setor hospitalar, associados à incidência e mortalidade, que permeiam nas internações setoriais do hospital universitário, para que possam ser desenvolvidas e adotadas práticas de saúde e medidas profiláticas mais eficazes, específicas para a população de risco, o que será de suma importância para a melhoria da qualidade de vida da população, bem como para a redução dos índices de mortalidade por essa patologia no Hospital Universitário Alcides Carneiro e no estado da Paraíba. (GOUVEIA et al., 2016)

## **MATERIAIS E MÉTODOS (OU METODOLOGIA)**

### **Desenho de Estudo**

Foi realizado um estudo observacional retrospectivo do tipo coorte o qual retrospectivo envolve a coleta de dados, com o objetivo de abordar uma questão específica, a partir de um desfecho.

O estudo foi realizado no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) localizado na cidade de Campina Grande/PB. O HUAC é um hospital escola da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), que funciona para os cursos de Medicina e Enfermagem. Realiza cerca de 10.500 consultas/mês, com 48 especialidades ofertadas. Possui sete enfermarias, contabilizando um total de 156 leitos, sendo um hospital de referência para o Estado da Paraíba e adjacentes, para 127 municípios pactuados, contudo recebe pacientes de cerca de 170 municípios.

O estudo foi desenvolvido durante o período de novembro de 2020 a setembro de 2021. Os pacientes selecionados foram os internados no Hospital Universitário Alcides Carneiro no período de 13 de janeiro de 2019 a 13 de janeiro de 2021.

### **População e amostra**

Todos os pacientes admitidos nas enfermarias gerais do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC). Foi usada uma amostra de conveniência, não probabilística, consecutiva, representada por todos os pacientes que atendem aos critérios de elegibilidade no período do estudo.

### **Critérios e Procedimentos para seleção dos participantes**

#### **Critérios de inclusão**

Pacientes admitidos nas enfermarias gerais do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC).

#### **Critérios de Exclusão**

Pacientes que não apresentem diagnóstico de tromboembolismo pulmonar confirmado.

#### **Procedimentos para captação de participantes**

Diariamente, o pesquisador compareceu ao setor de Arquivo do hospital e realizou a coleta dos dados dos prontuários dos últimos dois anos, listados no setor. Os prontuários das admissões foram analisados, em busca de diagnóstico de

Tromboembolismo Pulmonar como principal causa de internação ou se desenvolvido durante internação, sendo esta por outra patologia e, após a análise, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão. Os pacientes elegíveis tiveram seus dados preenchidos nos formulários de coleta pelo pesquisador com as variáveis do estudo.

### **Variáveis de Análise**

1. Idade
2. Setor hospitalar
3. Cenário clínico
4. Diagnóstico na admissão
5. Diagnóstico durante internação
6. Desfechos adversos
7. Causa do óbito
8. Sexo

### **Procedimento de Coleta de Dados**

#### **Instrumento de Coleta**

Foram coletados dos prontuários dos pacientes dados para obtenção das variáveis que habitualmente eram registradas em prontuário, utilizando-se um formulário padronizado. Esses formulários eram devidamente armazenados em pastas de arquivo específicas, antes e depois da digitação e análise, sob responsabilidade do próprio pesquisador.

### **Aspectos Éticos**

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) indicado após cadastro na Plataforma Brasil e obteve aprovação (CAAE: 43048220.3.0000.5182). Além disso, o pesquisador responsável assinou a declaração de concordância e termo de compromisso, estando ciente das normas dispostas pela Resolução.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Coleta de Dados**

Diariamente os pesquisadores compareceram ao setor de Arquivo do Hospital Universitário Alcides Carneiro para consulta e análise dos prontuários dos pacientes internados na unidade no período em estudo, com o preenchimento dos formulários, sendo realizado em uma sala privativa. Os dados foram colhidos a partir de análise dos prontuários dos pacientes admitidos e identificados como elegíveis, com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Devido à pandemia, apenas 10 prontuários eram disponibilizados diariamente pelo setor para estudo.

Foi utilizado um formulário padronizado, com perguntas fechadas e pré-codificadas das variáveis do estudo para entrada no computador, no programa de análises estatísticas utilizado. O preenchimento dos formulários foi revisado rigorosamente pelo orientador responsável pela pesquisa para a checagem das informações coletadas constantes nos prontuários.

As informações das variáveis categóricas foram pré-codificadas e as variáveis contínuas expressas em seu próprio valor numérico e só no momento da análise dos resultados, algumas dessas puderam ser, então, categorizadas. Esses formulários foram devidamente armazenados em pastas de arquivo específicas, antes e depois da digitação e análise, sob responsabilidade do próprio pesquisador.

O tempo transcorrido para a coleta de dados de todos os pacientes da amostra, preenchimento adequado de formulários e sua revisão não foi correspondente ao previsto no cronograma, devido à dificuldade de acesso aos prontuários no setor de arquivo e ao tempo transcorrido entre a aprovação do Comitê de Ética local ao início das coletas.

### **Controle de qualidade das informações**

Os formulários foram preenchidos pelo pesquisador, arquivados em pasta específica para a pesquisa e revisados para posterior armazenamento no banco de dados. Em se constatando ausência ou incorreção de informações, eram consultados os prontuários para correção de dúvidas.

### **Processamento dos Dados**

Os dados foram digitados em banco de dados específico criado no programa estatístico Epi Info versão 5.8. A digitação dos dados foi realizada após revisão dos formulários. Este banco de dados foi revisado pelo pesquisador, obtendo listagem das variáveis e corrigindo eventuais inconsistências ou falta de informações a partir da consulta aos formulários.

Após a digitação, testes de consistência e tabelas de distribuição de frequências das principais variáveis foram obtidas para correção de eventuais erros. No caso da constatação de inconsistências ou ausência de informações, os formulários eram consultados. Persistindo a dúvida, recorria-se aos prontuários. Ao final da digitação, foram novamente obtidas listagens, para a correção final e criação do banco de dados definitivo, que foi submetido aos testes de limpeza e consistência das informações e a partir daí foi realizada a análise estatística.

### **Análise dos dados**

A análise estatística foi realizada pelo pesquisador e seu orientador, utilizando o programa estatístico Epi Info versão 5.8. Foram obtidas tabelas de distribuição de frequência para as variáveis numéricas e medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis categóricas.

As variáveis categóricas foram comparadas em tabelas de contingência utilizando-se os testes qui-quadrado de associação de Pearson e exato de Fisher, quando pertinente. Foi calculada a razão de risco (RR) como medida de risco relativo, determinando-se seu intervalo de confiança de 95%. Foram preparadas tabelas de contingência, para associação dos desfechos finais dos pacientes e causas primárias dos óbitos, calculando-se o Risco Relativo (RR) e seu Intervalo de Confiança a 95% (IC 95%) como medida do risco relativo. Adotou-se o nível de significância de 5%. À categoria de referência atribuiu-se o risco padrão de 1,0.

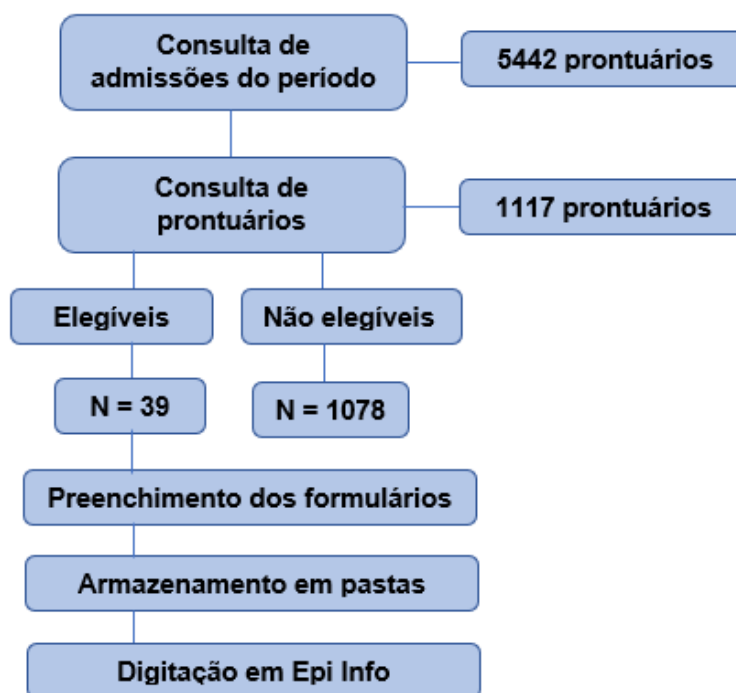
## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Dos 5442 pacientes admitidos no serviço nos anos 2019-2021, foram consultados 1117 prontuários e coletados os dados de 39 pacientes internados no serviço que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão para preenchimento do instrumento de coleta e tiveram seus dados incluídos no banco de dados criado no programa Epi Info 3.5.4 para análise das informações (Figura 1). As variáveis do instrumento de coleta foram preenchidas de forma satisfatória com os dados disponíveis nos prontuários, entretanto, não foi possível realizar a consulta da amostra completa do estudo, cumprindo o que foi proposto no cronograma, pelos seguintes fatores:

- Prazo prolongado para obtenção da aprovação do Comitê de Ética local, culminando em atraso no início das coletas;



- Disponibilidade do setor de Arquivo do Hospital Universitário Alcides Carneiro para a coleta dos dados, disponibilizando a consulta de apenas 10 prontuários físicos por dia, assim sendo possível a consulta de 50 prontuários semanalmente, considerando que sábados, domingos e feriados o setor não apresenta expediente;
- Transição da digitalização dos prontuários do HUAC, limitando a disponibilidade de prontuários físicos no arquivo.
- Dificuldade em acessar os prontuários digitalizados pelo atraso na autorização do acesso ao pesquisador pelo setor responsável.



**Figura 1:** Fluxograma de captura da amostra

Em relação às características sociodemográficas, foi possível observar que dos pacientes do estudo, 2,56% se apresentavam na faixa etária de 0 a 18 anos, 10,24% tinham entre 18 e 39 anos, 30,92% tinham entre 40 e 60 anos, 40,96% tinham entre 61 e 80 anos, 15,36% tinham idade igual ou acima de 81 anos. Assim, verificou-se

uma média de 61,7 anos de idade com um desvio padrão de 19,40 (Tabela 1). Em relação à raça/cor, houve predominância da parda, correspondendo a 59%, 25,6% eram brancos e 15,4% negros. Em torno de 71,8% dos participantes reside em Campina Grande/PB, enquanto 28,2% são moradores de localizações variadas dentro do Estado da Paraíba. Quanto à procedência hospitalar, 18% deu entrada no serviço encaminhado de hospitais de outras cidades, enquanto que 82% foram procedentes dos hospitais de Campina Grande/PB (Tabela 2).

Da análise das características clínicas referente ao setor hospitalar, 33,3% dos pacientes admitidos foram internados na enfermaria de clínica médica feminina do serviço, 20,5% na clínica médica masculina, 20,5% na enfermaria destinada a covid-19, 18% na oncológica, 5,1% no setor de infectologia e 2,56% na área de pediatria (Tabela 3).

Dentre os pacientes admitidos, 69,2% tiveram o diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP) na admissão, enquanto 30,8 % desenvolveram o evento do TEP durante o seu período internado. Dos pacientes que tiveram o TEP durante a sua internação, 71,3% desenvolveu após 10 dias de internamento e 28,2% teve o evento trombogênico em até 10 dias do início da internação, sendo a média de dias da internação de 20,2, com desvio padrão de 17,18 (Tabela 4). Durante a internação, 25,7% dos pacientes estudados necessitaram de atendimento na UTI, os demais 74,3% permaneceram apenas com cuidados nas enfermarias. Quanto ao desfecho, 84,5% tiram alta hospitalar, 10,3% constam como evasão do serviço e 5,2% foram a óbito (Tabela 3).

Em relação aos principais diagnósticos nas admissões ou desenvolvidos nas internações, não relacionado ao TEP, temos que o principal foi a covid-19 representando 13,1% dos diagnósticos, seguido de pneumonia 11,5%, AVE 8,18% e Diabetes Mellitus 2 6,56%. As atelectasias, insuficiência cardíaca, edema de pulmão agudo e hipertensão arterial 4,9%. A obesidade, hipertensão pulmonar e desnutrição representaram 3,3% dos diagnósticos, enquanto os demais diagnósticos representaram o percentual de 1,64%: neoplasia de pulmão, metástase pulmonar, metástase em pericárdio, encefalopatia hepática, pneumocistose, tromboembolismo venoso profundo, pneumonia broncoaspirativa, neoplasia de hipofaringe, lúpus eritematoso sistêmico, encefalopatia herpética, leucemia, abdômen agudo, síndrome

nefrótica, cirrose, flebite, neoplasia de reto, neoplasia de mama, neoplasia de próstata, doença pulmonar crônica obstrutiva e fibrilação atrial (Tabela 5).

**Tabela 1. Características Sociodemográficas**

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Idade (anos)</b>		
10 anos	1	2,56
21 anos	1	2,56
26 anos	1	2,56
30 anos	1	2,56
34 anos	1	2,56
43 anos	1	2,56
44 anos	1	2,56
49 anos	1	2,56
51 anos	2	5,12
52 anos	1	2,56
53 anos	1	2,56
54 anos	2	5,12
55 anos	1	2,56
57 anos	1	2,56
60 anos	1	2,56
61 anos	1	2,56
62 anos	1	2,56
63 anos	1	2,56
65 anos	1	2,56
69 anos	3	7,68
70 anos	1	2,56
72 anos	1	2,56
73 anos	2	5,12
74 anos	1	2,56
77 anos	1	2,56
78 anos	1	2,56
79 anos	1	2,56
80 anos	1	2,56
81 anos	1	2,56
83 anos	1	2,56
88 anos	1	2,56
89 anos	2	5,12
99 anos	1	2,56
<b>Sexo</b>		
Feminino	23	59
Masculino	16	41

Fonte: dados coletados

**Tabela 2. Características Sociodemográficas**

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Raça/Cor</b>		
Branca	10	25,6
Negro	6	15,4

Pardo	23	59
<b>Mora em Campina Grande-PB</b>		
Sim	28	71,8
Não	11	28,2
<b>Procedência</b>		
Hospital de Campina Grande	32	82
Hospital de outra cidade	7	18

Fonte: dados coletados

**Tabela 3. Características Clínicas**

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Pediatria	1	2,56
Ala de Clínica Médica Feminina	13	33,3
Ala de Clínica Médica Masculina	8	20,5
Infectologia	2	5,1
Oncologia	7	18
Covid	8	20,5
<b>Momento do diagnóstico</b>		
Admissão	27	69,2
Na internação	12	30,8
<b>Internação em UTI</b>		
Não	29	74,3
Sim	10	25,7

Fonte: dados coletados

**Tabela 4. Características Clínicas**

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Dias de internação</b>		
>10 dias	28	71,3
<10 dias	11	28,2
<b>Desfecho da internação</b>		
Alta	33	84,5
Evasão	4	10,3
Óbito	2	5,2

Fonte: dados coletados

**Tabela 5. Características Clínicas**

<b>Principais diagnósticos confirmados associados (não TEP)</b>	<b>TOTAL: 61</b>	<b>%</b>
Neoplasia de próstata	1	1,64
Neoplasia de pulmão	1	1,64
Metastase em pulmão	1	1,64
Metastase em pericárdio	1	1,64
Pneumonia	7	11,5

Atelectasia	3	4,9
Desnutrição	2	3,3
Encefalopatia hepática	1	1,64
Pneumocistose	1	1,64
TVP	1	1,64
Pneumonia Broncoaspirativa	1	1,64
Neoplasia de Hipofaringe	1	1,64
LES	1	1,64
COVID-19	8	13,1
Insuficiência Cardíaca	3	4,9
Hipertensão pulmonar	2	3,3
Edema agudo de Pulmão	3	4,9
AVE	5	8,18
Encefalopatia herpética	1	1,64
Leucemia	1	1,64
Diabetes Mellitus 2	4	6,56
Abdômen agudo	1	1,64
Síndrome nefrótica	1	1,64
Cirrose	1	1,64
Hipertensão Arterial	3	4,9
Flebite	1	1,64
Fibrilação Atrial	1	1,64
Neoplasia de reto	1	1,64
Neoplasia de mama	1	1,64
Obesidade	2	3,3
DPOC	1	1,64

Fonte: dados coletados

O tromboembolismo venoso, entidade nosológica que engloba a trombose venosa profunda e o tromboembolismo pulmonar, é uma complicação relativamente comum após as cirurgias. O estudo mostrou o perfil dos pacientes com TEP no Hospital Universitário Alcides Carneiro, voltando à atenção principalmente quanto à idade e o setor hospitalar que esses pacientes se enquadram. É sabido que o TEP é uma causa de morte hospitalar evitável, Brasil, apresenta considerável relevância epidemiológica por associar-se a 10% das mortes de paciente hospitalizados e ser detectado em 1,5% dos casos de pacientes do alto risco que não foram submetidos à profilaxia. Através do estudo, foi possível perceber que a mortalidade por TEP no HUAC encontra-se abaixo do percentual brasileiro, com uma taxa de apenas 5,2% dos casos. Portanto é possível prever que a profilaxia nos pacientes internados e o diagnóstico precoce do TEP estão ocorrendo de forma eficiente na instituição. (KONSTANTINIDES et al., 2020; LITALIEN et al., 2009)

O cenário do TEP ocorre por ser uma doença multifatorial, envolvendo

interações entre predisposições adquiridas ou herdadas de trombose e fatores de risco de TEP, incluindo aumento da idade, obesidade, hospitalização por cirurgia ou doença aguda, confinamento em lar de idosos, câncer ativo, infecções trauma ou fratura, imobilidade ou paresia da perna, trombose venosa superficial e, nas mulheres, gravidez e puerpério, contracepção oral e terapia hormonal. Além disso os fatores que levam o desencadeamento do tromboembolismo pulmonar podem ser parcialmente herdados, por isso a importância de uma busca preventiva a qual pode ser norteadada com a idade. Embora fatores de risco do TEP independentes e preditos de recorrência da doença tenham sido identificados, e a profilaxia primária e secundária eficaz esteja disponível, a ocorrência do tromboembolismo pulmonar parece ser relativamente constante ou até crescente. (HEIT; SPENCER; WHITE, 2016)

Em estudo no hospital universitário seguiu a previsão do estudo de Gouveia *et al.* (2018) que mostra o efeito da idade na probabilidade do TEP ser relevante, mas não linear, uma vez que foi percebida o aumento da incidência do evento a medida que as faixas etárias aumentaram, todavia, sem um intervalo definido de em quantos percentuais esse aumento seria.

Ao final da pesquisa, como seria de prever, a incidência intra-hospitalar aumenta com a idade e seguiu a previsão dos estudos bases para esse modelo, ou seja, assim como os estudos apontam como uma média de idade de 77 anos, a maior incidência no hospital em estudo ocorreu justamente na faixa etária de 60 a 80 anos, representando 40,96% dos casos estudados. (GOUVEIA *et al.*, 2016).

Ademais, como já foi descrito, a incidência de TEP também pode variar a decorrer da causa que predispõe esse evento, sendo uma complicação comum nas cirurgias e nas doenças agudas. Não por coincidência, na amostra analisada foi constante a presença da associação de quadros agudos ao TEP, a exemplo da covid-19, 13,1% dos casos, seguido de pneumonia, 11,5% e AVE 8,18% (KONSTANTINIDES *et al.*, 2020; LITALIEN *et al.*, 2009).

Por conseguinte, no estudo realizado pelo Jornal Vascular Brasileiro com 468 pacientes com TEP em um período de três anos mostrou que destes, 23,1% eram oncológicos, entre os quais 44,4% apresentaram achado

incidental de embolia pulmonar na TC de tórax. Quanto à procedência, 58,3% dos pacientes sem suspeita clínica eram de origem ambulatorial e 41,7% com suspeita de TEP vinham do pronto-socorro. (CARNEIRO; VAN BELLEN; SANTANA; GOMES, 2017).

Apesar do setor da oncologia ser o grande destaque em percentuais do estudo realizado, com 18% dos casos, enquanto a ala feminina de clínica médica representou 33,3%, a relevância do rastreio atento aos sinais de TEP nos pacientes oncológicos não deve ser minimizada, apesar de não ter seguido a previsão esperada pelos estudos base. Essa conclusão pode ser elaborada quando analisamos individualmente os demais principais diagnósticos associados ao TEP nos pacientes estudados, e é possível perceber a forte associação de diversas neoplasias e metástases nesses pacientes. Apesar disso, houve casos no estudo onde os pacientes possuíam neoplasias associadas, mas devido ao menor número de leitos na enfermaria de oncologia, foi alocado para os da clínica médica. Portanto, o percentual que associa doenças oncológicas ao TEP, claramente pode variar em um valor maior, caso um estudo mais aprofundado e individualizado seja elaborado para esses tipos de pacientes.

Notoriamente, com a pandemia da Covid-19, essa doença respiratória não pode deixar de ser também analisada quanto ao seu aspecto trombotico. Ainda sem total elucidação e consenso pela comunidade médica, trata-se de uma infecção viral respiratória que pode causar uma síndrome respiratória aguda severa a SARS-CoV-2, pneumonia e uma inflamação generalizada através da tempestade de citocinas pró-inflamatória. Assim, o estudo confirma os recentes dados científicos publicados, os quais apontam ser uma doença trombotica, predispondo de forma mais intensa o tromboembolismo pulmonar. Desse modo, faz-se relevante o percentual de 20,5% da incidência do TEP na ala voltada apenas para pacientes com a covid-19 no HUAC. O questionamento que fica no estudo é se essa elevada incidência é referente ao efeito trombotico do coronavírus no organismo ou ao longo tempo de internação que esses pacientes normalmente ficam quando acometidos com essa patologia. (JASINOWODOLINSKI; FILISBINO; BALDI, 2020).

Sendo assim, os dados coletados e analisados mostram o quanto

frequente é em pacientes oncológicos a incidência de TEP, mesmo sem qualquer sintomatologia e como esse evento pode também trazer de piores desfechos aos casos de covid-19, corroborando, portanto, a importância da análise setorial dos casos de tromboembolismo pulmonar, pois assim, será possível aplicar medidas profiláticas mais reativas nos pacientes internados nos setores que abrangem doenças e procedimentos preditivos a embolia pulmonar.

O estudo conduzido ainda mostrou a elevada taxa de altas hospitalares, 84,5%, mostrando a baixa mortalidade por TEP no hospital de estudo, o que nos leva a conclusão de uma preocupação com profilaxia, fato percebido pelo pesquisador ao analisar os prontuários, principalmente porque os dados coletados revelam a predominância do evento trombogênico nos pacientes que ficaram hospitalizados por mais de 10 dias, 71,3%, desse modo a profilaxia primária e secundária foi essencial nos desfechos positivos desses pacientes e no número de apenas 25,7% dos casos necessitarem dos cuidados na Unidade de Terapia Intensiva. As taxas de incidência e morbimortalidade por idade e setor hospitalar por TEP no Brasil têm sido descritas de forma insuficiente na literatura. Sem dados explícitos que corroborem estatísticas semelhantes às mostradas nos estudos desenvolvidos por outros países e usados como referência para essa pesquisa.

## **CONCLUSÃO**

A maioria dos pacientes analisados nas internações do Hospital Universitário Alcides Carneiro do estudo foram da faixa etária de 61 a 80 anos, pardos, do sexo feminino, residentes e procedentes de hospitais de Campina Grande-PB. A maioria apresentou o diagnóstico de TEP na admissão e ficou internado na ala de clínica médica feminina, por um tempo maior que 10 dias, sem a necessidade de cuidados na UTI e com desfecho de alta. Os onze principais diagnósticos relacionados ao TEP no serviço foram, em ordem de maior relevância para o menor, Covid – 19, Pneumonia, AVE, Diabetes Mellitus tipo 2, Edema agudo de pulmão, Atelectasias, Hipertensão Arterial Sistêmica, Insuficiência Cardíaca,



Desnutrição/Obesidade/Hipertensão Pulmonar, sendo os três últimos com o mesmo percentual de relevância ao estudo.

## **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi desenvolvido pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal de Campina Grande (PIBIC/CNPq-UFCG), com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil (CNPq).

Agradeço ao meu orientador Professor Doutor Breno de Medeiros Lucena pelo desenvolvimento e coordenação do presente trabalho e à Universidade Federal de Campina Grande.

## REFERÊNCIAS

1. BORDONI, L. S. et al. Estudo Transversal dos Óbitos Provocados por Tromboembolismo Pulmonar Necropsiados no Instituto Médico Legal de Belo Horizonte, 2008–2011. **Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics**, v. 6, n. 2, p. 194–209, 2017.
2. CARNEIRO, R. M. et al. Prevalência de tromboembolismo pulmonar incidental em pacientes oncológicos: Análise retrospectiva em grande centro. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 16, n. 3, p. 232–238, 2017.
3. CASTRO-GARAY, J. C. et al. Percutaneous management of massive pulmonary thromboembolism TT - Tratamiento percutáneo del tromboembolismo pulmonar masivo. **Medicina intensiva**, v. 41, n. 7, p. 437–439, 2017.
4. DARZE, E. S. et al. Pulmonary embolism mortality in Brazil from 1989 to 2010: Gender and regional disparities. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 106, n. 1, p. 4–12, 2016.
5. GOUVEIA, M. et al. Embolia pulmonar em Portugal: Epidemiologia e mortalidade intra-hospitalar. **Acta Medica Portuguesa**, v. 29, n. 7–8, p. 432–440, 2016.
6. HEIT, John A.; SPENCER, Frederick A.; WHITE, Richard H.. The epidemiology of venous thromboembolism. **Journal Of Thrombosis And Thrombolysis**, [s.l.], v. 41, n. 1, p. 3-14, jan. 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11239-015-1311-6>.
7. HELMS, Julie; TACQUARD, Charles; SEVERAC, François; LEONARD-LORANT, Ian; OHANA, Mickaël; DELABRANCHE, Xavier; MERDJI, Hamid; CLERE-JEHL, Raphaël; SCHENCK, Malika. High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study. **Intensive Care Medicine**, [S.L.], v. 46, n. 6, p. 1089-1098, 4 maio 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-020-06062-x>
8. JASINOWODOLINSKI, Dany; FILISBINO, Mariana Marins; BALDI, Bruno Guedes. COVID-19 pneumonia: a risk factor for pulmonary thromboembolism?. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [S.L.], v. 46, n. 4, p. 12-13, 2020. Sociedade Brasileira de Pneumologia e

Tisiologia. <http://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20200168>

9. KONSTANTINIDES, S. V. et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European respiratory society (ERS). **European Heart Journal**, v. 41, n. 4, p. 543–603, 2020.
10. LITALIEN, D. et al. **PROTOCOLO TEV: Tromboembolismo Venoso**, 2009. (Nota técnica).
11. LOZANO-POLO, Laura et al. Diagnóstico en urgencias del embolismo pulmonar en ancianos: adherencia a las guías y valor del dímero-D corregido por edad. **Emergencias**, Barcelona, n. 30, p. 321-327, 2018.
12. NAGAMALESH, U. M. et al. Acute pulmonary thromboembolism: Epidemiology, predictors, and long-term outcome – A single center experience. **Indian Heart Journal**, v. 69, n. 2, p. 160–164, 2017.
13. OBRADOVIĆ, S. et al. Polne razlike u kliničkoj prezentaciji, elektrokardiografskim znacima, laboratorijskim markerima i ishodu kod bolesnika sa akutnom embolijom pluća. **Vojnosanitetski Pregled**, v. 73, n. 9, p. 844–849, 2016.
14. TAPSON, V. F.; WEINBERG, A. S. **Treatment, prognosis, and follow-up of acute pulmonary embolism in adults**. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/treatment-prognosis-and-follow-up-of-acute-pulmonary-embolism-in-adults?search=pulmonary thromboembolism&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/treatment-prognosis-and-follow-up-of-acute-pulmonary-embolism-in-adults?search=pulmonary%20thromboembolism&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2). Acesso em: 19 jun. 2020.
15. THOMPSON, B. T.; KABRHEL, C. **Overview of acute pulmonary embolism in adults**. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-acute-pulmonary-embolism-in-adults?search=pulmonary thromboembolism&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-acute-pulmonary-embolism-in-adults?search=pulmonary%20thromboembolism&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1).
16. VOLPE, G. J. et al. Tromboembolismo pulmonar. **Conduas em enfermaria de clínica média de hospital de média complexidade -**

**Parte 2, v. 5, 2010.**