

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**CAMPUS PASSO FUNDO**  
**CURSO DE MEDICINA**

**IZADORA VARNIER POMATTI**

**ANÁLISE DO MANEJO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EM PACIENTES  
ACOMETIDOS POR PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE**

**PASSO FUNDO, RS**

**2023**

**IZADORA VARNIER POMATTI**

**ANÁLISE DO MANEJO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EM PACIENTES  
ACOMETIDOS POR PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE**

Trabalho de Curso (TC) apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul campus Passo Fundo, RS.

Orientador: Prof. Dr. Riciéri Naue Mocelin

**PASSO FUNDO, RS**

**2023**

## FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

### Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Pomatti, Izadora Varnier  
ANÁLISE DO MANEJO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EM PACIENTES  
ACOMETIDOS POR PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE /  
Izadora Varnier Pomatti. -- 2023.  
64 f.

Orientador: Doutor Riciéri Naue Mocelin

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de  
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo,RS, 2023.

1. Pneumonia; Pneumonia adquirida na comunidade;  
Plano Terapêutico; Microbiologia. I. Mocelin, Riciéri  
Naue, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul.  
III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**IZADORA VARNIER POMATTI**

**ANÁLISE DO MANEJO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EM PACIENTES  
ACOMETIDOS POR PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE**

Trabalho de Curso (TC) apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul campus Passo Fundo, RS.

Este Trabalho de Curso foi definido e aprovado pela banca em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador  
Prof. Dr. Riciéri Naue Mocelin

---

Prof. Dr. Júlio César Stobbe  
Avaliador

---

Prof. Dr. Marcelo Soares Fernandes  
Avaliador

## **DEDICATÓRIA**

À Bárbara e Silvana, as mulheres mais incríveis que já conheci e amei.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Silvana e Valdir, por todo esforço para que eu alcançasse todos os meus objetivos. Obrigada por nunca desistirem dos meus sonhos, por muitas vezes deixarem os seus em segundo plano e por sonharem junto comigo.

A minha irmã, Bárbara, minha principal parceira na trajetória da vida, quem sempre me faz sorrir e me alegra em dias estressantes: você sempre terá todo meu apoio em sua caminhada, assim como eu tive o seu.

A minha irmã Amanda, por ser exemplo de persistência e foco dentro da carreira médica. Obrigada por abrir caminho e mostrar que a medicina é gratificante quando feita com amor.

A minha irmã Katy e meus sobrinhos, por estarem presentes mesmo longe e entenderem que minhas ausências se justificam por ter ido atrás dos meus sonhos.

Ao meu namorado, Gabriel, por ser gentil e cuidadoso comigo quando eu não conseguia ser.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Riciéri Naue Mocelin, grande exemplo de profissional e pessoa. Obrigada pelo apoio e por estar sempre disponível, me acalmando nas horas em que tudo parecia perdido.

## **APRESENTAÇÃO**

Trata-se de um Trabalho de Curso (TC) de Graduação, elaborado pela acadêmica Izadora Varnier Pomatti, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Passo Fundo, sob orientação do Prof. Dr. Riciéri Naue Mocelin. O trabalho foi construído em conformidade com as normas do Manual de Trabalhos Acadêmicos da UFFS e com o Regulamento de TC do Curso. O objetivo deste estudo foi analisar o manejo clínico-farmacológico de antibióticos em pacientes acometidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) e sua relação com os protocolos e diretrizes disponíveis. O trabalho foi desenvolvido ao longo de três semestres, sendo dividido em três partes. A primeira parte consistiu na estruturação inicial do projeto de pesquisa, contemplando a escrita e submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), desenvolvido no componente curricular (CCr) de Trabalho de Curso I, no segundo semestre de 2022. A segunda parte consistiu na coleta e análise de dados, bem como na redação do relatório de pesquisa, o qual detalha os passos ocorridos desde a conclusão do projeto de pesquisa até a finalização da coleta de dados, elaborada durante o primeiro semestre de 2023 no CCr de Trabalho de Curso II. Finalmente, a terceira parte é relacionada à escrita do artigo científico e do volume do TC, além da apresentação final e conclusão do CCr de Trabalho de Curso III.

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar o manejo clínico-farmacológico de antibióticos em pacientes acometidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) em um hospital terciário de Passo Fundo/RS. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo e analítico realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF). A amostra foi obtida de forma não probabilística definida por conveniência de pacientes atendidos por PAC no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF). A análise estatística foi realizada através de variáveis numéricas, com medidas de posição (média e mediana) e de dispersão (desvio-padrão, amplitude e intervalo interquartil). As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas (n) e relativas (%). **Resultados:** Dentre os 180 prontuários analisados, o sexo masculino foi o maior grupo de pacientes atendidos por PAC (53,9%) com uma faixa etária prevalente menor que 5 anos (53,3%). A presença de comorbidade pulmonar foi mais prevalente (48,2%) que a cardiovascular (10,4%), sendo broncopneumonia e asma brônquica os principais diagnósticos, com 73,4% e 46,3%, respectivamente. Apenas 1,1% dos pacientes tiveram amostra coletada para identificação do patógeno, destes, o patógeno *Streptococcus pneumoniae* representou 50%. Quanto a terapêutica com antibioticoterapia utilizada conforme a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBTP), 68,9% dos pacientes foram contemplados, sendo a classe das penicilinas o mais prescrito (53%), não havendo associação prognóstico e tratamento. Por fim, o prognóstico foi favorável em 91,7% dos pacientes, mesmo naqueles que apresentavam algum tipo de comorbidade associada, entretanto, houve associação entre pior prognóstico em pacientes com comorbidade cardiovascular ( $p=0,031$ ). **Conclusão:** Pacientes do sexo masculino com menos de 5 anos de idade foram os mais prevalentes. Dentre as comorbidades prévias, as pulmonares foram as mais prevalentes, sendo broncopneumonia o principal diagnóstico. Apesar da não identificação do patógeno, a antibioticoterapia recomendada pela SBPT foi a mais prescrita, sendo os pacientes menores de 5 anos de idade com maior chance de apresentar interação medicamentosa. Por fim, o prognóstico foi favorável na maioria dos pacientes, entretanto, há associação de pior prognóstico em pacientes com comorbidades cardiovasculares prévias. Mais estudos são necessários para melhor investigar a conduta farmacológica e a relação entre prognóstico e diferentes comorbidades associadas em pacientes com PAC.

**Palavras-chave:** Pneumonia; Pneumonia adquirida na comunidade; Plano Terapêutico; Microbiologia

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the clinical-pharmacological management of antibiotics in patients affected by Community-Acquired Pneumonia (CAP) in a tertiary hospital in Passo Fundo/RS. **Methods:** This is a cross-sectional, descriptive and analytical study carried out at the Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF). The sample was obtained in a non-probabilistic way defined by convenience from patients treated for PAC at the Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF). Statistical analysis was carried out using numerical variables, with measures of position (mean and median) and dispersion (standard deviation, range and interquartile range). Categorical variables were described using absolute (n) and relative frequencies (%). **Results:** Among the 180 medical records analyzed, males were the largest group of patients treated for CAP (53.9%) with a prevalent age range younger than 5 years (53.3%). The presence of pulmonary comorbidity was more prevalent (48.2%) than cardiovascular comorbidity (10.4%), with bronchopneumonia and bronchial asthma being the main diagnoses, with 73.4% and 46.3%, respectively. Only 1.1% of patients had a sample collected to identify the pathogen, of which the *Streptococcus pneumoniae* pathogen represented 50%. Regarding antibiotic therapy used according to the Brazilian Society of Pulmonology and Phthisiology (SBTP), 68.9% of patients were covered, with the penicillin class being the most prescribed (53%), with no association between prognosis and treatment. Finally, the prognosis was favorable in 91.7% of patients, even in those who had some type of associated comorbidity, however, there was an association between a worse prognosis in patients with cardiovascular comorbidity ( $p=0.031$ ). **Conclusion:** Male patients under 5 years of age were the most prevalent. Among the previous comorbidities, pulmonary ones were the most prevalent, with bronchopneumonia being the main diagnosis. Despite the lack of identification of the pathogen, the antibiotic therapy recommended by SBPT was the most prescribed, with patients under 5 years of age having a greater chance of experiencing drug interactions. Finally, the prognosis was favorable in most patients, however, there is an association with a worse prognosis in patients with previous cardiovascular comorbidities. More studies are needed to better investigate pharmacological management and the relationship between prognosis and different associated comorbidities in patients with CAP.

**Keywords:** Pneumonia; Community-acquired pneumonia; Therapeutic Plan; Microbiology

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2. DESENVOLVIMENTO</b> .....	11
2.1. PROJETO DE PESQUISA .....	11
2.1.1. Tema .....	11
2.1.2. Problema (s) .....	11
2.1.3. Hipótese (s) .....	12
2.1.4. Objetivos .....	12
2.1.4.1. Objetivo Geral .....	12
2.1.4.2. Objetivos Específicos .....	12
2.1.5. Justificativa .....	13
2.1.6. Referencial Teórico .....	13
2.1.7. Metodologia .....	17
2.1.7.1. Tipo de estudo, local e período de realização .....	17
2.1.7.2. População e amostragem .....	18
2.1.7.3. Logística, variáveis e instrumentos de coleta de dados .....	18
2.1.7.4. Processamento, controle e análise dos dados .....	19
2.1.7.5. Aspectos éticos .....	19
2.1.8. Recursos .....	20
2.1.9. Cronograma .....	21
2.1.10. Referências .....	22
2.1.11. Apêndices .....	24
2.2. RELATÓRIO DE PESQUISA .....	30
2.2.1. Apêndice .....	32
<b>3. ARTIGO CIENTÍFICO</b> .....	35
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	49
<b>5. ANEXOS</b> .....	50
5.1. APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	50
5.2. NORMAS DO JORNAL BRASILEIRO DE PNEUMOLOGIA .....	58

## 1. INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias afetam crianças, adultos e idosos e são consideradas importantes causas de adoecimentos e mortes em todo o mundo (FERRAZ, HILLESHEIM, ORSO, 2016). O termo pneumonia (PNM) refere-se à infecção do trato respiratório inferior que primariamente envolve o pulmão, tendo sinais e sintomas consistentes com infecção do trato respiratório baixo associados a infiltrado na radiografia de tórax, na ausência de outra explicação patológica.

Segundo os dados da Organização Mundial de Saúde, as doenças respiratórias representam aproximadamente 14% do total de mortes no mundo e, dentre essas, as correspondentes às infecções do trato respiratório inferior variam de 31 mortes por 100 mil habitantes em países de alta renda a até 91 mortes por 100 mil habitantes em países considerados de baixa renda per capita (FERRAZ, OLIVEIRA-FRIESTINO, FRANCISCO, 2017 *apud* OMS, 2014). No Brasil, as doenças respiratórias representaram a segunda causa de anos de vida perdidos por incapacidade, acarretando efeitos negativos sobre as condições de saúde e o sistema de saúde brasileiro (SCHRAMM *et al.*, 2004).

As pneumonias podem ser divididas em comunitárias e hospitalares. Esta classificação é baseada no ambiente em que a infecção é adquirida, caracterizando a Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) como aquela que acomete o paciente fora do ambiente hospitalar ou que surge nas primeiras 48 horas da internação hospitalar, sendo diferenciada da Pneumonia Hospitalar (PH) pelo tempo de início do quadro, uma vez que a PH é adquirida pelo menos 48 horas após a hospitalização e não está incubada no momento da internação e apresentam agentes etiológicos. Além disso, fatores de risco e evolução clínica são medidas que auxiliam na diferenciação médica.

As pneumonias adquiridas na comunidade (PAC) têm fatores de risco variados, como envelhecimento, tabagismo, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), insuficiência cardíaca, colonização da orofaringe, micro/macroaspiração, alcoolismo/cirrose hepática, deficiência nutricional, imunossupressão e fatores ambientais (GOMES, 2001).

A gravidade da doença é definida pelos escores sendo o fator preponderante para a decisão sobre internação hospitalar; porém, outros fatores devem ser levados em consideração, como a viabilidade do uso de medicação por via oral, comorbidades

associadas, fatores psicossociais e características socioeconômicas que indiquem vulnerabilidade do indivíduo (CORREA *et al.*, 2009).

O tratamento antibiótico inicial é definido de forma empírica devido à impossibilidade de se obterem resultados microbiológicos logo após o diagnóstico da PAC, o que permitiria escolher antibióticos dirigidos a agentes específicos. A escolha do antibiótico deve levar em consideração o patógeno mais provável no local de aquisição da doença, fatores de risco individuais, presença de doenças associadas e fatores epidemiológicos, como viagens recentes, alergias e relação custo-eficácia (CORREA *et al.*, 2018).

Diante disso, esse estudo tem por objetivo analisar a antibioticoterapia em pacientes acometidos por pneumonia adquirida na comunidade em hospital da região centro-norte do Rio Grande do Sul que se apresentam, em geral, como centros de referência em saúde, identificando se testes para identificação de microorganismos foram feitos e quais, manejos terapêuticos usados e o fator que levou ao tratamento. Além disso, será investigada a relação da terapêutica e o prognóstico dos pacientes, buscando encontrar associação entre os parâmetros estudados.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 PROJETO DE PESQUISA**

#### **2.1.1 Tema**

Manejo clínico-farmacológico de antibióticos em pacientes acometidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC).

#### **2.1.2 Problema (s)**

Os pacientes acometidos com PAC tiveram amostra coletada para identificação do patógeno?

O principal patógeno identificado em pacientes com PAC é o *Streptococcus pneumoniae*?

Os pacientes acometidos com PAC receberam antibioticoterapia conforme protocolo/diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia?

Qual o prognóstico dos pacientes acometidos com PAC que receberam antibioticoterapia conforme protocolos/diretrizes em relação ao período de internação e complicações?

Os pacientes acometidos com PAC que possuem outras comorbidades associadas tiveram um pior prognóstico?

Pacientes com idade inferior a 5 anos e superior a 65 anos foram os mais prevalentes de internação hospitalar?

Pacientes com idade superior a 65 anos foram os que mais apresentaram interações medicamentosas?

### **2.1.3 Hipótese (s)**

Os pacientes não tiveram amostra coletada para identificação do patógeno.

O principal agente etiológico de PAC nos pacientes internados foi o *Streptococcus pneumoniae*.

Os pacientes receberam antibioticoterapia conforme protocolos/diretrizes.

Os pacientes que receberam antibioticoterapia conforme protocolos/diretrizes apresentaram melhor prognóstico.

Os pacientes com comorbidades associadas tiveram um pior prognóstico.

Os pacientes com idades extremas (inferior a 5 e superior a 65 anos) foram os mais acometidos por infecções de PAC.

Os pacientes com idade superior a 65 anos foram os mais acometidos por interações medicamentosas.

### **2.1.4 Objetivos**

#### **2.1.4.1 Objetivo Geral**

Analisar o manejo clínico-farmacológico de antibióticos em pacientes acometidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) em hospital de Passo Fundo/RS.

#### **2.1.4.2 Objetivos Específicos**

Analisar se testes microbiológicos foram realizados para identificação de patógeno em pacientes internados.

Investigar qual o principal agente etiológico causador de PAC em pacientes internados.

Analisar o manejo clínico-farmacológico da antibioticoterapia nos pacientes internados com PAC.

Investigar a evolução e prognóstico dos pacientes internados por PAC que receberam antibioticoterapia.

Analisar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes internados por PAC que receberam antibioticoterapia.

Avaliar as interações medicamentosas dos pacientes com idade superior a 65 anos.

### **2.1.5 Justificativa**

Embora a pneumonia adquirida na comunidade (PAC) seja uma doença de alta prevalência mundial e, conseqüentemente, de grande conhecimento, seu tratamento exige que um diagnóstico acurado seja feito, a fim de garantir um manejo adequado, em especial pelo fato de que outras situações graves podem ser semelhantes à doença. Através de informações mais concretas quanto ao patógeno causador, escores de classificação, ambiente de tratamento, medicamentos utilizados e seguimento da doença resultados serão obtidas por meio do presente trabalho e promoverão um auxílio na hora da tomada de decisões médicas.

Por fim, a definição de parâmetros médios de tratamento da população geral atendida em um hospital terciário pode servir como base para uma melhor avaliação das pneumonias. Além da divulgação dos resultados para o meio acadêmico e científico, os mesmos serão disponibilizados para o hospital a fim de que possam ser usados de subsídio nas futuras investigações e definições de protocolos no manejo da doença. Assim, informações mais concretas quanto à escolha terapêutica para pacientes internados por pneumonia adquirida na comunidade serão analisadas e poderão ser usadas como subsídios nas futuras investigações e definições de protocolos para tratamento da doença.

### **2.1.6 Referencial teórico**

#### **2.1.6.1 Definição, diferenciação e prevalência da pneumonia**

Doenças respiratórias são as que mais acometem o ser humano. Sabe-se hoje da existência de milhares de vírus que infectam o homem, porém, em sua grande maioria de forma assintomática (FIGUEIREDO, 2009). As doenças respiratórias são um grupo de patologias importantes que afetam o ser humano independentemente da idade. Dados da Organização Mundial da Saúde mostram que cerca de 14% de todas as mortes do mundo são decorrentes da mesma e dentre essas, as pneumonias (PNM) variam de 31 a 91 mortes a cada 100 mil habitantes dependendo do nível de desenvolvimento do país (FERRAZ *et al.*, 2017).

A pneumonia pode ser definida como uma inflamação do parênquima pulmonar produzida por bactérias, micobactérias, vírus e outros agentes etiológicos, sendo classificada em Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) ou Pneumonia Hospitalar (PH), dependendo do local de infecção (REZENDE, VAZ, BARROS, 2020). A PAC é uma doença que acomete o paciente fora do ambiente hospitalar ou em até 48 horas após sua admissão no local, enquanto a Pneumonia Hospitalar ou Nosocomial, passa a ser considerada apenas se a sintomatologia aparecer, pelo menos, após 48 horas da sua admissão em ambiente hospitalar e ocorre sempre associada a aspiração de agente infeccioso que se instala no trato respiratório inferior (ALMEIDA, FERREIRA FILHO, 2004).

No Brasil, como em outros países, houve uma redução significativa das taxas de mortalidade por infecções do trato respiratório. Dentre as pneumonias, a PAC persiste como a de maior impacto e é a terceira causa de mortalidade no nosso meio (WELTE, TORRES, NATHWANI, 2012). Embora o número absoluto de mortes no Brasil tenha crescido devido ao aumento da população e ao seu envelhecimento, quando a taxa de mortalidade por PAC é padronizada por idade, observa-se uma queda de 25,5% no período compreendido entre 1990 e 2015 (CORRÊA *et al.*, 2017). A melhora da situação socioeconômica, o maior acesso a cuidados de saúde, a disponibilidade nacional de antibióticos e as políticas de vacinação explicam em parte a redução das taxas de mortalidade em nosso meio (BATISTA, CRUZ, 2015)

#### 2.1.6.2 Avaliação clínica, fatores de risco, testes diagnósticos, e local de tratamento.

O diagnóstico de PAC geralmente requer a demonstração de um infiltrado no exame de imagem torácica em um paciente com síndrome clinicamente compatível, por exemplo febre, dispneia, tosse e produção de escarro (METLAY, WATERER, LONG *et*

*al.*, 2019). No entanto, essa combinação de achados é inespecífica e é compartilhada entre muitos distúrbios cardiopulmonares (RAMIREZ, 2022).

Entre os fatores de risco que aumentam a chance de acometimento pela PAC encontram-se a idade avançada, doenças pulmonares crônicas, doenças cardíacas crônicas, acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, desnutrição, condições imunotransigentes, baixa renda e exposição a toxinas ambientais. Além disso, condições que aumentam o risco de macro aspiração do conteúdo estomacal e/ou microaspiração de secreções das vias aéreas superiores também predispõem a pneumonia, como alteração na consciência ou disfagia devido a lesões esofágicas ou dismotilidade. Tabagismo, uso excessivo de álcool e uso de opioides são fatores de risco comportamentais modificáveis chaves para a PAC (RAMIREZ *et al.*, 2017).

Embora um diagnóstico etiológico definitivo não seja frequentemente estabelecido até que o local da decisão do tratamento tenha sido feito com base na gravidade da doença e outros fatores determinados na apresentação, evidências clínicas ou epidemiológicas favorecendo patógenos associados a formas rapidamente progressivas de pneumonia indicam a necessidade de realizar um acompanhamento clínico próximo para monitorar a gravidade da doença, especialmente para pacientes inicialmente considerados de baixo risco na apresentação e tratados fora do ambiente hospitalar (YEALY, FINE, 2021).

Os pacientes com diagnóstico de PAC devem ser avaliados quanto à gravidade da doença, cuidado que tem impacto direto na redução da mortalidade, e que é feita através de escores de prognóstico que dimensionam a gravidade e ajudam a predizer o prognóstico da PAC, guiando a decisão quanto ao local de tratamento - ambulatorial, hospitalar ou UTI, quanto à necessidade de investigação etiológica e quanto à escolha do antibiótico e sua via de administração (MUSHER, THORNER, 2014). Os escores de gravidade mais utilizados são o Índice de Gravidade de Pneumonia (PSI) e o CURB-65 (FINE *et al.*, 1997). Além da definição da gravidade, outras análises devem ser feitas para avaliação do cuidado como a capacidade de manter a ingestão oral, a probabilidade de adesão a medicamentos, histórico de transtorno ativo do uso de substâncias, doença mental, comprometimento cognitivo ou funcional, e circunstâncias vivas ou sociais (YEALY, FINE, 2021).

Na seleção dos testes a serem realizados, a idade do paciente, presença de comorbidades, gravidade da doença e uso de tratamento anti-infeccioso devem ser

levados em conta (CAO *et al.*, 2016). O desenvolvimento de novos métodos para a identificação microbiológica em geral, e da PAC em particular, ampliou a chance de escolher adequadamente o espectro do antibiótico a ser utilizado no tratamento da pneumonia (POSTMA, VAN WERKHOVEN, OOSTERHHEERT, 2017). Os testes de base molecular têm se mostrado mais eficientes na detecção dos agentes atípicos (ARNOLD, SUMMERSGILL, RAMIREZ, 2016). As recomendações para o emprego de testes moleculares na atualidade incluem: teste rápido para influenza com alta acurácia, teste molecular rápido para *M. tuberculosis*, teste rápido para vírus respiratórios que podem causar PAC ou infecção respiratória baixa e teste rápido para detectar patógenos atípicos (*M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *Legionella sp.* e *B. pertussis*) (GAYDOS, 2013).

#### 2.1.6.3 Antibioticoterapia

Para pacientes com PAC admitidos na ala médica, os regimes de antibióticos empíricos são projetados para tratar *S. aureus*, bacilos entéricos gram-negativos (por exemplo, *Klebsiella pneumoniae*) além de patógenos típicos (por exemplo, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* e *M. catarrhalis*) e patógenos atípicos (por exemplo, *Legionella pneumophila*, *M. pneumoniae*, e *C. pneumoniae*) (RAMIREZ, 2022).

A monoterapia com o uso de uma fluoroquinolona respiratória isolada (levofloxacino, moxifloxacino ou gemifloxacino) ou a associação de um  $\beta$ -lactâmico a um macrolídeo têm sido recomendadas por diretrizes para o tratamento de pacientes com PAC internados em enfermarias devido a boa cobertura e bons resultados nas infecções causadas por *S. pneumoniae*, *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *H. influenzae* ou *Legionella sp* (ARNOLD, SUMMERSGILL, RAMIREZ, 2016).

As fluoroquinolonas respiratórias apresentam ampla cobertura microbiológica, comodidade posológica e facilidade na mudança de terapia parenteral para oral. Entretanto, seu uso excessivo pode induzir o aparecimento subsequente de organismos multirresistentes entre os pacientes tratados, fato também observado com  $\beta$ -lactâmicos (GOLDSTEIN *et al.*, 2014).

Embora seja uma fluoroquinolona de segunda geração, o ciprofloxacino não está recomendado para o tratamento da PAC por germes comunitários por carecer de ação

contra o pneumococo e outros organismos Gram positivos. Nesses casos, a monoterapia com macrolídeos não está indicada em nosso meio devido à alta prevalência de resistência do *S. pneumoniae* a esta classe de antibióticos (CORREA *et al.*, 2018)

A duração ideal da antibioticoterapia no tratamento da PAC não está ainda definitivamente estabelecida, estando a antibioticoterapia de curta duração mais apropriada, uma vez que proporciona menor exposição do paciente à ação de antibióticos, reduz a ocorrência de efeitos adversos, diminui o desenvolvimento de resistência por parte dos microrganismos, melhora a adesão dos pacientes e pode minimizar o tempo de internação e os custos financeiros. (DIMOPOULOS *et al.*, 2008).

#### 2.1.6.4 Prognóstico

Complicações a longo prazo decorrentes de pneumonia são cada vez mais reconhecidas e há uma mudança na comunidade médica para definir a pneumonia como uma doença sistêmica que pode levar a doenças crônicas (DELA CRUZ *et al.*, 2018). Devido a essas possibilidades, o tratamento empírico inicial de antibióticos é ampliado e reavaliado com diagnósticos alternativos, patógenos menos comuns ou resistentes a medicamentos e/ou complicações infecciosas e cardiovasculares (RAMIREZ, 2022). Embora a incidência precisa de complicações a longo prazo não seja conhecida, as sequelas de longo prazo mais comuns envolvem o trato respiratório e o sistema cardiovascular (CORRALES-MEDINA *et al.*, 2015).

Indicadores claros de insuficiência clínica incluem progressão para sepse e/ou insuficiência respiratória, apesar do tratamento antibiótico adequado e do suporte respiratório. Outros indicadores incluem um aumento dos sintomas subjetivos (por exemplo, tosse, dispneia) geralmente em combinação com critérios objetivos (por exemplo, declínio na oxigenação, febre persistente ou aumento de glóbulos brancos). Vários critérios foram propostos para definir a falha clínica, mas nenhum amplamente adotado (MENENDEZ *et al.*, 2004).

#### 2.1.7. Metodologia

##### 2.1.7.1. Tipo de estudo, local e período de realização

Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo observacional, com abordagem transversal e de caráter descritivo. Será realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) na cidade de Passo Fundo/RS, entre os meses de março a dezembro do ano de 2023.

#### 2.1.7.2. População e amostragem

A população do estudo incluirá pacientes acometidos com PAC, que receberam antibioticoterapia. Uma amostra não probabilística definida por conveniência incluirá todos os pacientes internados por PAC que receberam antibioticoterapia no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) entre janeiro de 2012 e dezembro de 2022. Não se calculou tamanho amostral. Estima-se a inclusão de 300 prontuários para a composição da análise do projeto.

Serão incluídos pacientes de ambos os sexos e de todas as faixas etárias e internados por PAC que receberam antibioticoterapia, que possuam prontuários completos e os CID-10: J13, J14, J15, J15.4, J15.8, J15.9, J18, J18.9.

Serão excluídos prontuários de pacientes com pneumonia adquirida no ambiente hospitalar ou incompletos.

#### 2.1.7.3. Logística, variáveis e instrumentos de coleta de dados

Após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da UFFS e no setor da Coordenação de Ensino e Pesquisa do HCPF e, em posse do Termo de Compromisso de Utilização de Dados em Arquivo, no setor de Tecnologia de Informação (TI) do HCPF, se dará início a coleta de dados. A coleta será realizada pela acadêmica responsável pelo projeto, em ambiente reservado, nas dependências do hospital, a partir de consultas nos prontuários eletrônicos de pacientes diagnosticados com PAC (CID-10: J13, J14, J15, J15.4, J15.8, J15.9, J18, J18.9) no HCPF de janeiro de 2012 a dezembro de 2022.

Com o número do prontuário de todos os indivíduos, será acessado o programa Sistema de Gestão Hospitalar do Hospital de Clínicas (HC) e serão buscados os prontuários de cada paciente. Através desses, serão obtidas as medidas terapêuticas utilizadas necessárias para a análise da antibioticoterapia. A interpretação dos resultados será feita conforme a diretriz da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT).

A partir da consulta ao prontuário eletrônico, serão coletadas informações quanto à idade, sexo, raça, presença de comorbidades prévias cardiovasculares (hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemia, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, fibrilação atrial, doença valvar, cardiopatia congênita e outras) ou pulmonares (hipertensão pulmonar, cor pulmonale, DPOC e outras), informações referentes ao prognóstico dos pacientes como testes microbiológicos e agentes etiológicos (quando existentes), e medicamentos utilizados, sendo posteriormente transcritas junto aos dados dos exames de imagem em uma ficha de coleta de dados (APÊNDICE A).

#### 2.1.7.4. Processamento, controle e análise dos dados

Os dados serão duplamente digitados e validados em uma planilha eletrônica no software EpiData versão 3.1 (distribuição livre), por meio do qual, posteriormente, serão exportados para o software PSPP (distribuição livre) para a execução da análise estatística descritiva. Para a análise das interações medicamentosas será utilizado como base de dados a plataforma UpToDate (licença cedida pela UFFS sob contrato N° 50/2017 - UASG 158517, publicado na seção 3 do Diário Oficial da União N° 224 de 23 de novembro de 2017). Para analisar as variáveis numéricas serão estimadas as medidas de posição (média e mediana) e de dispersão (desvio-padrão, amplitude e intervalo interquartil). As variáveis categóricas serão descritas através de frequências absolutas (n) e relativas (%).

#### 2.1.7.5. Aspectos éticos

O presente estudo está em concordância e adequado à resolução 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde. Inicialmente, o projeto será enviado à Coordenação de Ensino e Pesquisa do Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) e, após sua autorização, será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul, tendo sua execução iniciada apenas após a aprovação das duas instituições.

Em relação aos riscos, destaca-se o de exposição acidental da identidade do paciente, bem como, da divulgação de informações inapropriadas referentes a ele. A fim de minimizar o risco, o nome de cada participante será substituído por um código numérico nas fichas de coleta e na digitação nas planilhas eletrônicas, assim como, o manuseio das fichas se dará apenas em ambiente privativo e exclusivamente pela equipe

de pesquisa. No caso do risco se confirmar, a Instituição será notificada através do e-mail e dos canais oficiais, e este será excluído da amostra. Além disso, a coleta será realizada somente pela equipe de pesquisa em local privado, o qual se compromete com a confidencialidade das informações obtidas. Além disso, é importante destacar que nenhuma informação pessoal será apresentada aos materiais desenvolvidos para devolutiva. Ao final do período de arquivamento dos dados (5 anos), os mesmos serão eliminados.

Por se tratar de um estudo sem aplicação de entrevista aos participantes, os benefícios diretos são limitados, contudo, a disponibilização dos resultados para o hospital e para o meio acadêmico e científico pode proporcionar um subsídio nas futuras investigações e definições de tratamentos para pneumonia adquirida na comunidade. Por fim, informações quanto ao patógeno causador, escores de classificação, ambiente de tratamento, medicamentos utilizados e seguimento da doença serão obtidos por meio do presente trabalho e promoverão um auxílio na hora da tomada de decisões médicas, qualificando os atendimentos à população geral.

Considerando que a coleta de dados não será realizada em entrevistas diretas com o paciente, a obtenção de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para cada pessoa que compor a amostra se torna inviável, seja pelo tamanho da amostra, pela ausência de vínculos com a instituição ou pela falta de dados em prontuário referentes ao contato telefônico ou pessoal dos indivíduos. Para tanto, solicita-se ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul a dispensa do TCLE (APÊNDICE B).

A equipe se compromete, ainda, a preservar e manter sigilo quanto às informações obtidas nos prontuários eletrônicos e exames das bases de dados do Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF), garantindo a confidencialidade dos pacientes. Ressalta-se, ainda, que todos os pacientes terão seus nomes substituídos por um código numérico que impede o vazamento de informações pessoais para o meio externo, bem como permite a divulgação dos resultados para a comunidade científica de modo anônimo.

Os dados serão usados única e exclusivamente para essa pesquisa, não sendo liberados para consulta externa e estando em conformidade com o Termo de Compromisso para uso de Dados em Arquivo (APÊNDICE C). Ao fim do estudo, os dados serão mantidos sob custódia do pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos em um armário privado localizado na sala dos professores e em seu

computador pessoal, com login e senha. Após esse período, documentos físicos e digitais serão destruídos e deletados de forma definitiva.

### 2.1.8. Recursos

Todos os recursos utilizados referentes ao projeto serão de custeio da equipe, não cabendo ao hospital ou à instituição de ensino o financiamento dos mesmos. Para a realização da pesquisa, estão previstos os seguintes recursos:

<b>Material de consumo</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
Caneta	Caixa com 10 unidades	1	19,90	19,90
Lápis	Caixa com 10 unidades	1	17,90	17,90
Impressão	Papel A4	500	0,75	375,00
Notebook	1	1	2.300,00	2.300,00
				<b>Total: 2.712,80</b>

Fonte: Própria (2022)

### 2.1.9. Cronograma

Do início ao final do período de execução do projeto, planeja-se seguir rigorosamente o seguinte cronograma de atividades, iniciando em março de 2023 e finalizando em dezembro de 2023:

<b>Atividades</b>	Jan. 2023	Fev. 2023	Mar. 2023	Abr. 2023	Mai. 2023	Jun. 2023	Jul. 2023	Ago. 2023	Set. 2023	Out. 2023	Nov. 2023	Dez. 2023
Revisão de literatura.												
Apreciação ética.												
Coleta de dados.												
Processamento e análise de dados.												



### 2.1.10. Referências

- ALMEIDA, José Roberto de; FERREIRA FILHO, Olavo Franco. **Pneumonias adquiridas na comunidade em pacientes idosos: aderência ao Consenso Brasileiro sobre Pneumonias**. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 30, n. 3, p. 229-236, 2004.
- ARNOLD, Floresta W.; SUMMERSGILL, James T.; RAMIREZ, Julio A. **Papel dos patógenos atípicos na etiologia da pneumonia adquirida na comunidade**. In: *Seminários em Medicina Respiratória e de Cuidados Intensivos*. Thieme Medical Publishers, 2016. p. 819-828.
- BATISTA FILHO, Malaquias; CRUZ, Rachel de Sá Barreto Luna Callou. **Child health around the world and in Brazil**. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 15, p. 451-454, 2015.
- FINE, Michael J. et al. **Uma regra de predição para identificar pacientes de baixo risco com pneumonia adquirida na comunidade**. *New England Journal of Medicine*, v. 336, n. 4, pág. 243-250, 1997
- CAO, Bin; HUANG, Yi; ELA, Dan Yang et al. **Diagnóstico e tratamento da pneumonia adquirida na comunidade em adultos: diretrizes de prática clínica de 2016 pela Sociedade Torácica Chinesa, Associação Médica Chinesa**. *The Clinical Respiratory Journal*, v. 12, n. 4, pág. 1320-1360, 2018.
- CORRALES-MEDINA, Vicente F. et al. **Associação entre hospitalização por pneumonia e risco subsequente de doença cardiovascular**. *Jama*, v. 313, n. 3, pág. 264-274, 2015.
- CORRÊA, Ricardo de Amorim et al. **Recomendações para o manejo da pneumonia adquirida na comunidade 2018**. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 44, p. 405-423, 2018.
- CORRÊA, Ricardo de Amorim et al. **Carga de doença por infecções do trato respiratório inferior no Brasil, 1990 a 2015: estimativas do estudo Global Burden of Disease 2015**. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 20, p. 171-181, 2017.
- CORRÊA, Ricardo de Amorim et al. **Diretrizes brasileiras para pneumonia adquirida na comunidade em adultos imunocompetentes-2009**. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 35, p. 574-601, 2009.
- DELA CRUZ, Charles S. et al. **Direções de pesquisa futura em pneumonia**. Relatório do grupo de trabalho NHLBI. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 198, n. 2, pág. 256-263, 2018.
- DIMOPOULOS, George et al. **Terapia antibacteriana de curso curto versus longo para pneumonia adquirida na comunidade**. *Drogas*, v. 68, n. 13, pág. 1841-1854, 2008.
- FERRAZ, Rosemeire de Olanda; OLIVEIRA-FRIESTINO, Jane Kelly; FRANCISCO, Priscila Maria Stols Bérigamo. **Tendência de mortalidade por pneumonia nas regiões brasileiras no período entre 1996 e 2012**. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 43, p. 274-279, 2017.

FIGUEIREDO, Luiz Tadeu Moraes. **Pneumonias virais: aspectos epidemiológicos, clínicos, fisiopatológicos e tratamento.** *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 35, pág. 899-906, 2009.

FERRAZ, Lucimare; HILLESHEIM, Adriana Cristina; ORSO, Kelen Daiane. **Perfil das Morbidades por Doenças Respiratórias em um Município do Oeste de Santa Catarina.**

GAYDOS, Charlotte A. **Qual é o papel dos novos testes moleculares no manejo da PAC?** *Clínicas de Doenças Infecciosas*, v. 27, n. 1, pág. 49-69, 2013.

GOLDSTEIN, Robert C. et al. **Terapia baseada em fluoroquinolona e ceftriaxona de pneumonia adquirida na comunidade em pacientes hospitalizados: o risco de isolamento subsequente de organismos multirresistentes.** *American Journal of Infection Control*, v. 42, n. 5, pág. 539-541, 2014.

GOMES, Lucy. **Fatores de risco e medidas profiláticas nas pneumonias adquiridas na comunidade.** *Jornal de Pneumologia*, v. 27, p. 97-114, 2001.

MENENDEZ, R. et al. **Fatores de risco de falha do tratamento na pneumonia adquirida na comunidade: implicações para o resultado da doença.** *Tórax*, v. 59, n. 11, pág. 960-965, 2004.

METLAY JP; WATERER GW; LONGAC *et al.* **Diagnóstico e Tratamento de Adultos com Pneumonia Adquirida pela Comunidade.** Uma Diretriz Oficial de Prática Clínica da Sociedade Torácica Americana e Sociedade de Doenças Infecciosas da América. *Am J Respir Crit Care Med* 2019; 200:e45.

MUSHER, Daniel M.; THORNER, Anna R. **Pneumonia adquirida na comunidade.** *New England Journal of Medicine*, v. 371, n. 17, pág. 1619-1628, 2014.

POSTMA, Douwe F.; VAN WERKHOVEN, Cornelis H.; OOSTERHEERT, Jan Jelrik. **Pneumonia adquirida na comunidade com necessidade de hospitalização: tomada de decisão racional e interpretação de diretrizes.** *Opinião Atual em Pneumologia*, v. 23, n. 3, pág. 204-210, 2017.

RAMIREZ, Julio A. et al. **Adultos hospitalizados com pneumonia nos Estados Unidos: incidência, epidemiologia e mortalidade.** *Doenças Infecciosas Clínicas*, v. 65, n. 11, pág. 1806-1812, 2017.

RAMIREZ, Julio. **Visão geral da pneumonia adquirida pela comunidade em adulto, 2022.** Acesso em: Overview of community-acquired pneumonia in adults - UpToDate.

REZENDE, Ramon William da Silva; VAZ, Davis Wilker Nascimento; BARROS, Tábata Valéria Leão *et al.* **Aspectos epidemiológicos de pacientes internados com pneumonia no Estado do Pará (de 2015 a 2019).** *Revista Brasileira de Educação e Saúde*, Pombal, 10(1), 80-5, 2020

SCHRAMM, Joyce Mendes de Andrade et al. **Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 9, p. 897-908, 2004.

WELTE, Torres; TORRES, A.; NATHWANI, D. **Carga clínica e econômica da pneumonia adquirida na comunidade entre adultos na Europa**. *Tórax*, v. 67, n. 1, pág. 71-79, 2012.

YEALY, Donald; FINE, Michael. **Pneumonia adquirida na comunidade em adultos: avaliando a gravidade e determinando o local apropriado de atendimento, 2021**.

Acesso em: Community-acquired pneumonia in adults: Assessing severity and determining the appropriate site of care - UpToDate

### **2.1.11. Apêndices**

## APÊNDICE A – FICHA DE COLETA DE DADOS

<b>UFFS-PESQUISA: ANÁLISE DO MANEJO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EM PACIENTES ACOMETIDOS POR PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE</b> Equipe de pesquisa: Izadora Varnier Pomatti. Contato: izadoravptt@gmail.com (54) 99900-7391	
Número do prontuário:	
Data:    /    /	
<b>IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE</b>	
Idade        anos completos	IDAD
Sexo (1) Masculino (2) Feminino	SEXO
Raça (1) Branca (2) Preta (3) Parda (4) Indígena (5) Amarela	COR
<b>COMORBIDADES PRÉVIAS</b>	
<b>Presença de comorbidades cardiovasculares prévias (0) Não (1) Sim</b> (1) Hipertensão arterial sistêmica (0) Sim (1) Não (2) Diabetes mellitus (0) Sim (1) Não (3) Dislipidemia (0) Sim (1) Não (4) Doença arterial coronariana (0) Sim (1) Não (5) Insuficiência cardíaca (0) Sim (1) Não (6) Fibrilação atrial (0) Sim (1) Não (7) Doença valvar (0) Sim (1) Não (8) Cardiopatia congênita (0) Sim (1) Não (9) Outras comorbidades cardiovasculares (0) Sim (1) Não	COMORBCV ___ HAS ___ DM ___ DISLIP ___ DAC ___ IC ___ FA ___ DVALV ___ CARDCONG ___ OUTCOMBCV ___
<b>Presença de comorbidades pulmonares prévias (0) Sim (1) Não</b> (1) Hipertensão pulmonar (0) Sim (1) Não (2) Cor pulmonale (0) Sim (1) Não (3) Doença pulmonar obstrutiva crônica (0) Sim (1) Não (4) Asma brônquica (0) Sim (1) Não (5) Outras comorbidades pulmonares (0) Sim (1) Não	COMORBPUL ___ HAP ___ CORPULM ___ DPOC ___ ASMA ___ OUTCOMBPUL ___
<b>IDENTIFICAÇÃO DE PATÓGENO</b>	
Teste realizado (0) Não (1) Sim	TESTE
Patógeno <i>Streptococcus pneumoniae</i> (0) Não (1) Sim	STREPT
<b>ANTIBIOTICOTERAPIA</b>	
Conforme SBPT (0) Não (1) Sim	SBPT
<b>PROGNÓSTICO</b>	
<b>Qual o prognóstico de pacientes que receberam o tratamento conforme SBPT</b> (1) Bom (2) Ruim	PROGNÓSTICO BOM ___ RUIM ___
<b>Qual o prognóstico em relação ao período de internação em pacientes que receberam tratamento conforme SBPT</b> (1) Menor	PERINTERNAÇ MENOR

<p>(2) Maior (3) Indiferente</p> <p><b>Qual o prognóstico em relação a complicações em pacientes que receberam tratamento conforme SBPT</b></p> <p>(1) Menor (2) Maior (3) Indiferente</p> <p><b>Pacientes acometidos por PAC com comorbidades associadas tiveram pior prognóstico?</b></p> <p>(0) Não (1) Sim (3) Indiferente</p>	<p>MAIOR ____ INDIF ____</p> <p>COMPLICA MENOR ____ MAIOR ____ INDIF ____</p> <p>COMORBASSOCPROG</p> <p>PROGNEG ____ PROGNORM ____ PROGINDIF ____</p>
<b>INTERNAÇÃO HOSPITALAR</b>	
<p><b>Faixa etária mais prevalente</b></p> <p>(1) &lt; 5 anos (2) Entre 5 e 65 anos (3) &gt; 65 anos</p>	<p>FXETARINTERN 5ANOS ____ 5E65ANOS ____ 65ANOS ____</p>
<b>INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS</b>	
<p><b>Qual faixa etária apresentou mais interações</b></p> <p>(1) &lt; 5 anos (2) Entre 5 e 65 anos (3) &gt; 65 anos</p>	<p>FXETARINTMED 5ANOS ____ 5E65ANOS ____ 65ANOS ____</p>

**APÊNDICE B – SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO TERMO DE  
CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

**Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFS**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

**SOLICITAÇÃO DE DISPENSA**

**ANÁLISE DO MANEJO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EM PACIENTES  
ACOMETIDOS POR PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE**

Esta pesquisa será desenvolvida por Izadora Varnier Pomatti, discente de graduação em medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFS), Campus de Passo Fundo, sob orientação do Professor Dr. Riciéri Naue Mocelin.

O objetivo central do estudo é analisar o manejo clínico-farmacológico de antibióticos em pacientes acometidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) e sua relação com os protocolos e diretrizes disponíveis.

A importância das informações do hospital se deve ao fato de auxiliar na composição de uma amostra de indivíduos acometidos com PAC, que receberam antibioticoterapia. Uma amostra não probabilística definida por conveniência incluirá todos os pacientes internados por PAC que receberam antibioticoterapia no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) entre janeiro de 2012 e dezembro de 2022. Com essas informações, objetiva-se conseguir uma amostra significativa, que forneça resultados estatísticos e que possa servir de suporte em futuras tomadas de decisões quanto ao diagnóstico de pneumonia, qualificando, assim, o atendimento à população geral.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações obtidas, a participação no estudo será voluntária e no caso de vazamentos de informações, serão tomadas medidas quanto à não utilização dos dados na análise estatística final e à interrupção do estudo.

A coleta se dará nas dependências do Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) em horário a ser definido pela equipe de pesquisa e as informações serão obtidas por meio do acesso ao prontuário eletrônico Sistema de Gestão Hospitalar do Hospital de Clínicas (HC) com logins e senha próprios do pesquisador, destinados única e exclusivamente para a realização da pesquisa. Os dados coletados serão referentes à idade, sexo, raça, presença de comorbidades cardíacas e pulmonares prévias, identificação de patógeno e antibioticoterapia.

Sendo um estudo sem entrevista aos participantes, os benefícios diretos são limitados, contudo, a disponibilização dos resultados para o hospital e para o meio acadêmico e científico pode proporcionar um subsídio nas futuras investigações e definições de protocolos no diagnóstico de pneumonia adquirida na comunidade, bem como, na definição de um método de tratamento eficaz e que permita uma melhor avaliação da resposta terapêutica.

Referente aos riscos de participação, destaca-se o de exposição da identidade do paciente e a divulgação de informações inapropriadas referentes a ele. A fim de minimizar o risco, o nome de cada participante será substituído por um código numérico nas fichas de coleta e na digitação, assim como, o manuseio das fichas se dará apenas em ambiente privativo e exclusivamente pela equipe de pesquisa.

Ao fim do estudo, os resultados serão publicados e disponibilizados para toda a comunidade científica e acadêmica que venha a ter interesse em conhecê-los, sendo posteriormente armazenados por até 5 anos e, então, destruídos. Serão, ainda, disponibilizados para o HCPF, local de realização do estudo, servindo de assistência nas futuras investigações e definições de protocolos próprios do hospital para o rastreio da doença. O sigilo pessoal de cada paciente que venha a compor a amostra será preservado, não tendo o nome ou qualquer informação pessoal referente a ele divulgados em momento algum do projeto.

Devido à importância da pesquisa e com base na Resolução CNS N° 466 de 2012 - IV.8, solicito a dispensa da obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), justificado pela ausência de vínculo dos pacientes com a instituição, devido ao fato dos atendimentos terem ocorrido há tempo e a falta de dados em prontuários referentes ao contato telefônico ou pessoal dos indivíduos, dificultando a comunicação com os mesmos.

Passo Fundo, 20 de outubro de 2022

**APÊNDICE C – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS  
EM ARQUIVO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS COMITÊ DE ÉTICA  
EM PESQUISA COM SERES HUMANOS – CEP/UFFS

**TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS EM ARQUIVO**

**Título do projeto:** Análise do manejo de antibioticoterapia em pacientes acometidos por pneumonia adquirida na comunidade.

**Pesquisador responsável:** Prof. Dr. Riciéri Naue Mocelin

Os pesquisadores deste projeto se comprometem a preservar a privacidade dos participantes cujos dados serão coletados nos prontuários e base de dados dos Serviços e do Arquivo Médico do Hospital de Clínicas de Passo Fundo – HCPF, garantindo a confidencialidade dos pacientes.

Afirmam que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução deste estudo. Comprometem-se, igualmente, a fazer divulgação dos resultados somente de forma anônima.

Passo Fundo, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

<b>Nome completo e legível da equipe de pesquisa</b>	<b>Assinatura</b>

## 2.2. RELATÓRIO DE PESQUISA

O presente trabalho foi realizado sob orientação do Prof. Dr. Riciéri Naue Mocelin, com objetivo de analisar o manejo clínico-farmacológico de antibióticos em pacientes acometidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) que foram atendidos no Hospital de Clínicas na cidade de Passo Fundo, relatar se testes microbiológicos foram realizados para identificação de patógeno nos pacientes atendidos, buscar qual o principal agente etiológico causador de PAC em pacientes atendidos, verificar manejo clínico-farmacológico da antibioticoterapia nos pacientes atendidos com PAC e qual foi a evolução e prognóstico dos pacientes atendidos por PAC que receberam antibioticoterapia, bem como entender qual o perfil clínico-epidemiológico desses pacientes e, desse modo, discorrer sobre possíveis interações medicamentosas dos pacientes com idade superior a 65 anos.

O projeto completo, bem como o Formulário de Solicitação para realização de pesquisa foram enviados para aprovação no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) no dia 13 de dezembro de 2022, tendo sido recebido o parecer favorável no dia 27 de dezembro de 2022. Após, no dia 26 de janeiro de 2023, foi submetido para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP-UFFS), tendo sido aprovado para pesquisa na data do dia 29 de março de 2023, com protocolo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em anexo.

Em posse dos termos de aceite no HCPF e CEP-UFFS, foram solicitados os logins nos sistemas, bem como a lista de pacientes que iriam compor a amostra. A lista foi recebida, então, na data do dia 22 de junho de 2023, quando se iniciou o processo de coleta. A relação apresentava um total de 242 prontuários.

A amostra total foi composta por 180 prontuários e a análise de dados foi iniciada em agosto, sendo criado um banco no programa EpiData versão 3.1 (distribuição livre), por meio do qual, posteriormente, serão exportados para o software PSPP (distribuição livre) para a execução da análise estatística descritiva. Para a análise das interações medicamentosas será utilizado como base de dados a plataforma UpToDate (licença cedida pela UFFS sob contrato No 50/2017 - UASG 158517, publicado na seção 3 do Diário Oficial da União No 224 de 23 de novembro de 2017). Para analisar as variáveis numéricas serão estimadas as medidas de posição (média e

mediana) e de dispersão (desvio-padrão, amplitude e intervalo interquartil). As variáveis categóricas serão descritas através de frequências absolutas (n) e relativas (%).

Visando melhor atender aos objetivos propostos optou-se por, além da estatística descritiva, também realizar estatística analítica (teste do Qui Quadrado ou Exato de Fischer, admitindo-se 5% de erro tipo 1). Ademais, pela indisponibilidade de acesso aos dados de internação, optou-se por analisar os pacientes que foram atendidos no hospital terciário. Dessa maneira, houve alteração do termo “pacientes internados” para “pacientes atendidos”. Além disso, o período de início da coleta necessitou ser alterado de janeiro de 2012 para janeiro de 2015, uma vez que os prontuários eletrônicos do HCPF foram digitalizados até 2015, não sendo possível ter acesso aos anos anteriores para incluir na pesquisa. Desse modo, a população a ser incluída é a atendida entre janeiro de 2015 e janeiro de 2020.

O instrumento para coleta de dados necessitou de ajuste, sendo feita a adição de opção para dados não informados, adição de classes de antibióticos disponíveis para manejo, diagnóstico médico preenchido no momento da consulta, além da inclusão de pacientes que não receberam a antibioticoterapia conforme a SBPT para análise de prognóstico e de tratamento. Pela ausência de acesso aos dados de internação relacionados ao tempo de internação e acompanhamento da evolução após o período internado, optou-se pela retirada de dois questionamentos da ficha de coleta: “prognóstico em relação ao período de internação em pacientes que receberam tratamento conforme SBPT” e “prognóstico em relação a complicações em pacientes que receberam tratamento conforme SBPT”.

Assim, após todos os dados compilados, o artigo será feito e enviado para publicação de acordo com as normas do Jornal Brasileiro de Pneumologia, conforme consta no anexo.

**APÊNDICE D – FICHA DE COLETA DE DADOS**

**UFFS-PESQUISA: ANÁLISE DO MANEJO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EM PACIENTES  
ACOMETIDOS POR PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE**

Equipe de pesquisa: Izadora Varnier Pomatti. Contato: izadoravptt@gmail.com (54) 99900-7391

Número do prontuário:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE**

Idade \_\_\_ anos completos

IDAD\_\_

Sexo (1) Masculino (2) Feminino

SEXO

**COMORBIDADES PRÉVIAS**

**Presença de comorbidades cardiovasculares prévias (0) Não (1) Sim**

- (1) Hipertensão arterial sistêmica (0) Não (1) Sim
- (2) Diabetes mellitus (0) Não (1) Sim
- (3) Dislipidemia (0) Não (1) Sim
- (4) Doença arterial coronariana (0) Não (1) Sim
- (5) Insuficiência cardíaca (0) Não (1) Sim
- (6) Fibrilação atrial (0) Não (1) Sim
- (7) Doença valvar (0) Não (1) Sim
- (8) Cardiopatia congênita (0) Não (1) Sim
- (9) Outras comorbidades cardiovasculares (0) Não (1) Sim
- (10) Não informado (0) Não (1) Sim

COMORBCV  
HAS  
DM  
DISLIP  
DAC  
IC  
FA  
DVALV  
CARDCONG  
OUTCOMBCV  
NAOINFOR

**Presença de comorbidades pulmonares prévias (0) Não (1) Sim**

- (1) Hipertensão pulmonar (0) Não (1) Sim
- (2) Cor pulmonale (0) Não (1) Sim
- (3) Doença pulmonar obstrutiva crônica (0) Não (1) Sim
- (4) Asma brônquica (0) Não (1) Sim
- (5) Outras comorbidades pulmonares (0) Não (1) Sim
- (6) Não informado (0) Não (1) Sim

COMORBPUL  
HAP  
CORPULM  
DPOC  
ASMA  
OUTCOMBPUL  
NAOINFOR

**IDENTIFICAÇÃO DE PATÓGENO**

Teste realizado (0) Não (1) Sim

TESTE

Patógeno <i>Streptococcus pneumoniae</i> (0) Não (1) Sim	STREPT
<b>ANTIBIOTICOTERAPIA</b>	
Conforme SBPT (0) Não (1) Sim	SBPT
<b>Classe utilizada</b>	
(1) Penicilina (0) Não (1) Sim	PENIC
(2) Cefalosporina (0) Não (1) Sim	CEFALO
(3) Carbapenêmicos (0) Não (1) Sim	CARBAP
(4) Monobactâmicos (0) Não (1) Sim	MONOBAC
(5) Glicopeptídeos (0) Não (1) Sim	GLICOPEP
(6) Macrolídeos (0) Não (1) Sim	MACROL
(7) Quinolonas (0) Não (1) Sim	QUINO
(8) Polipeptídeos (0) Não (1) Sim	POLIPEP
(9) Sulfonamidas (0) Não (1) Sim	SULFAS
(10) Não informado (0) Não (1) Sim	NAOINFORM
<b>DIAGNÓSTICO</b>	
(1) Asma brônquica (0) Não (1) Sim	ASMA
(2) Doença pulmonar obstrutiva crônica (0) Não (1) Sim	DPOC
(3) Broncopneumonia (0) Não (1) Sim	BCP
(4) Bronquiolite (0) Não (1) Sim	BQL
(5) Pneumonia (0) Não (1) Sim	PNM
(6) Tuberculose (0) Não (1) Sim	LTB
(7) Laringite (0) Não (1) Sim	LARING
(8) Broncoespasmo (0) Não (1) Sim	BRONCESP
(9) Sepsis (0) Não (1) Sim	SEPSE
(10) Não informado (0) Não (1) Sim	NAOINFOR
<b>PROGNÓSTICO</b>	
<b>Qual o prognóstico de pacientes que receberam o tratamento conforme SBPT</b>	PROGNÓSTICO
(1) Bom	BOM ____
(2) Ruim	RUIM ____
(3) Indiferente	PROGINDIF ____
<b>Pacientes acometidos por PAC com comorbidades associadas tiveram pior</b>	

<b>prognóstico?</b> (0) Não (1) Sim (3) Indiferente	COMORASSOCPRO G PROGNORM ____ PROGNEG ____ PROGINDIF ____
<b>INTERNAÇÃO HOSPITALAR</b>	
<b>Faixa etária mais prevalente</b> (1) < 5 anos (2) Entre 5 e 65 anos (3) > 65 anos	FXETARINTERN 5ANOS ____ 5E65ANOS ____ 65ANOS ____
<b>INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS</b>	
<b>Qual faixa etária apresentou mais interações</b> (1) < 5 anos (2) Entre 5 e 65 anos (3) > 65 anos	FXETARINTMED 5ANOS ____ 5E65ANOS ____ 65ANOS ____

### **3. ARTIGO CIENTÍFICO**

Este artigo foi escrito de acordo com as normas do Jornal Brasileiro de Pneumologia (JBP).

ARTIGO ORIGINAL

#### **ANÁLISE DO MANEJO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EM PACIENTES ACOMETIDOS POR PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE**

#### **ANALYSIS OF ANTIBIOTIC THERAPY MANAGEMENT IN PATIENTS AFFECTED BY COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA**

Izadora Varnier Pomatti<sup>1</sup>

Riciéri Naue Mocelin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), acadêmica do Curso de Medicina, Passo Fundo, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), docente do Curso de Medicina, Passo Fundo, RS, Brasil.

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar o manejo clínico-farmacológico de antibióticos em pacientes acometidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) em um hospital terciário de Passo Fundo/RS. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo e analítico realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF). A amostra foi obtida de forma não probabilística definida por conveniência de pacientes atendidos por PAC no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF). A análise estatística foi realizada através de variáveis numéricas, com medidas de posição (média e mediana) e de dispersão (desvio-padrão, amplitude e intervalo interquartil). As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas (n) e relativas (%). **Resultados:** Dentre os 180 prontuários analisados, o sexo masculino foi o maior grupo de pacientes atendidos por PAC (53,9%) com uma faixa etária prevalente menor que 5 anos (53,3%). A presença de comorbidade pulmonar foi mais prevalente (48,2%) que a cardiovascular (10,4%), sendo broncopneumonia e asma brônquica os principais diagnósticos, com 73,4% e 46,3%, respectivamente. Apenas 1,1% dos pacientes tiveram amostra coletada para identificação do patógeno, destes, o patógeno *Streptococcus pneumoniae* representou 50%. Quanto a terapêutica com antibioticoterapia utilizada conforme a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), 68,9% dos pacientes foram contemplados, sendo a classe das penicilinas a mais prescrita (53%), não havendo associação prognóstica e tratamento. Por fim, o prognóstico foi favorável em 91,7% dos pacientes, mesmo naqueles que apresentavam algum tipo de comorbidade associada, entretanto, houve associação entre pior prognóstico em pacientes com comorbidade cardiovascular ( $p=0,031$ ). **Conclusão:** Pacientes do sexo masculino com menos de 5 anos de idade foram os mais prevalentes. Dentre as comorbidades prévias, as pulmonares foram as mais prevalentes, sendo broncopneumonia o principal diagnóstico. Apesar da não identificação do patógeno, a antibioticoterapia recomendada pela SBPT foi a mais prescrita, sendo os pacientes menores de 5 anos de idade com maior chance de apresentar interação medicamentosa. Por fim, o prognóstico foi favorável na maioria dos pacientes, entretanto, há associação de pior prognóstico em pacientes com comorbidades cardiovasculares prévias. Mais estudos são necessários para melhor investigar a conduta farmacológica e a relação entre prognóstico e diferentes comorbidades associadas em pacientes com PAC.

**Palavras-chave:** Pneumonia; Pneumonia adquirida na comunidade; Plano Terapêutico; Microbiologia

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the clinical-pharmacological management of antibiotics in patients affected by Community-Acquired Pneumonia (CAP) in a tertiary hospital in Passo Fundo/RS. **Methods:** This is a cross-sectional, descriptive and analytical study carried out at the Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF). The sample was obtained in a non-probabilistic way defined by convenience from patients treated for PAC at the Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF). Statistical analysis was carried out using numerical variables, with measures of position (mean and median) and dispersion (standard deviation, range and interquartile range). Categorical variables were described using absolute (n) and relative frequencies (%). **Results:** Among the 180 medical records analyzed, males were the largest group of patients treated for CAP (53.9%) with a prevalent age range younger than 5 years (53.3%). The presence of pulmonary comorbidity was more prevalent (48.2%) than cardiovascular comorbidity (10.4%), with bronchopneumonia and bronchial asthma being the main diagnoses, with 73.4% and 46.3%, respectively. Only 1.1% of patients had a sample collected to identify the pathogen, of which the *Streptococcus pneumoniae* pathogen represented 50%. Regarding antibiotic therapy used according to the Brazilian Society of Pulmonology and Phthisiology (SBTP), 68.9% of patients were covered, with the penicillin class being the most prescribed (53%), with no association between prognosis and treatment. Finally, the prognosis was favorable in 91.7% of patients, even in those who had some type of associated comorbidity, however, there was an association between a worse prognosis in patients with cardiovascular comorbidity ( $p=0.031$ ). **Conclusion:** Male patients under 5 years of age were the most prevalent. Among the previous comorbidities, pulmonary ones were the most prevalent, with bronchopneumonia being the main diagnosis. Despite the lack of identification of the pathogen, the antibiotic therapy recommended by SBPT was the most prescribed, with patients under 5 years of age having a greater chance of experiencing drug interactions. Finally, the prognosis was favorable in most patients, however, there is an association with a worse prognosis in patients with previous cardiovascular comorbidities. More studies are needed to better investigate pharmacological management and the relationship between prognosis and different associated comorbidities in patients with CAP.

**Keywords:** Pneumonia; Community-acquired pneumonia; Therapeutic Plan; Microbiology

## INTRODUÇÃO

A Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) é uma doença que está associada a um processo infeccioso agudo no parênquima pulmonar, diagnosticada em pacientes fora do ambiente hospitalar ou que se manifestou em até 48 horas após o início da admissão<sup>1</sup>. As infecções do trato respiratório inferior são a causa infecciosa de morte mais comum no mundo, com 3,5 milhões de mortes anualmente em todo o mundo, sendo a pneumonia com maiores índices de mortalidade dentre as doenças infecciosas<sup>2,3</sup>.

Além dos elevados índices de mortalidade, a PAC também é responsável por elevadas causas de morbidade e hospitalização em todo o mundo, representando um desafio diagnóstico e de tratamento<sup>4</sup>. Após o diagnóstico, as principais diretrizes nacionais e internacionais, bem como a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), recomendam que se deva avaliar a gravidade da PAC por meio de critérios para o manejo e correto tratamento, incluindo a terapêutica antibiótica. A implementação de diretrizes aos protocolos assistenciais sempre foi outro grande desafio, pois, na prática, os escores de gravidade não são utilizados por todos os médicos assistentes nas unidades de saúde, o que dificulta o correto diagnóstico e terapêutica do paciente<sup>5</sup>.

A PAC se constitui em um sério problema de saúde pública em nosso país. Em um momento em que revisamos e atualizamos as recomendações brasileiras para o manejo da PAC, a realização de estudos que desnudam a realidade nacional e alertam para a necessidade de medidas que melhorem o diagnóstico e o manejo terapêutico são fundamentais. Promover a adoção de protocolos de atendimento nas instituições com medidas ajustadas à nossa realidade pode reduzir o excessivo número de internações e a taxa de mortalidade por pneumonia no Brasil<sup>7</sup>.

A identificação do patógeno causador da infecção é extremamente importante para que seja possível aplicar a correta terapêutica farmacológica, entretanto, esta técnica não é frequentemente utilizada, aumentando o desafio do manejo da PAC. Apesar da bactéria *Streptococcus pneumoniae* ser o principal causador da PAC, o fato é que os estudos sobre a etiologia da PAC não conseguem identificar o patógeno na maioria dos doentes<sup>6</sup>. Isso faz com que pacientes com PAC tenham seu tratamento

iniciado empiricamente e, em muitas vezes, com espectro antibiótico mais amplo para aumentar a probabilidade de um organismo patogênico ser adequadamente coberto. Essa abordagem, embora válida atualmente, apresenta aspectos negativos, que incluem o potencial de toxicidade com múltiplos antibióticos, os altos custos associados e o desenvolvimento de resistência aos antimicrobianos<sup>7</sup>.

Embora a PAC seja uma doença de alta prevalência mundial e, conseqüentemente, de grande conhecimento, seu tratamento exige que um diagnóstico acurado seja feito, a fim de garantir um manejo adequado, em especial pelo fato de que outras situações graves podem ser semelhantes à doença<sup>7</sup>. Diante disso, esse estudo objetivou investigar a terapêutica antibiótica de pacientes acometidos por PAC em um hospital da região centro-norte do estado do Rio Grande do Sul.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo observacional, com abordagem transversal e de caráter descritivo e analítico realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) na cidade de Passo Fundo/RS. Considerando-se não haver estimativas para cálculo do tamanho da amostra, optou-se por analisar todos os pacientes atendidos por PAC que receberam antibioticoterapia no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) entre janeiro de 2015 e janeiro de 2020. Na ficha de coleta foram elencadas diferentes categorias para compor o estudo: identificação do paciente, presença de comorbidades cardiovasculares e/ou pulmonares prévias, realização de teste para identificação de patógeno, diagnóstico e o respectivo manejo farmacológico, prognóstico e interações farmacológicas. Dados referentes ao tempo de internação não foram coletados devido ao não fornecimento de informações para acesso. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP-UFFS), sob parecer nº 5.971.305.

## **RESULTADOS**

Conforme a tabela 1, podemos observar que 53,9% dos pacientes atendidos por PAC eram do sexo masculino, sendo 53,3% com menos de 5 anos de idade. Além disso, 10,4% dos pacientes apresentavam algum tipo de comorbidade cardiovascular associada, sendo hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e dislipidemia as mais prevalentes (tabela S1), com alguns pacientes apresentando mais de uma comorbidade concomitantemente. Em relação a presença de comorbidades pulmonares prévias,

48,2% dos pacientes apresentavam algum tipo de comorbidade, apresentando, também, concomitância entre comorbidades pulmonares, sendo a asma a mais comum (tabela S1). Dentre os diagnósticos, a broncopneumonia foi a mais predominante nos casos de PAC, com 73,4%, seguido por asma brônquica (46,3%), pneumonia (6,2%), laringite (6,2%), tuberculose (4%), bronquiolite (3,4%), broncoespasmo (1,1%), sepse (1,1%) e doença pulmonar obstrutiva crônica (0,6%).

**Tabela 1.** Perfil clínico-epidemiológico, comorbidades associadas e diagnóstico de pacientes atendidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade em Passo Fundo, RS, entre os anos de 2015 e 2020 (n=180).

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	97	53,9
Feminino	83	46,1
Faixa etária (anos completos)		
<5 anos	96	53,3
6-65 anos	66	36,7
>66 anos	18	10
Comorbidades prévias		
Comorbidade cardiovascular prévia (n=77)		
Não	69	89,6
Sim	8	10,4
Comorbidade pulmonar prévia (n=83)		
Não	43	51,8
Sim	40	48,2
Diagnóstico (n=177)		
Asma brônquica	82	46,3
Doença pulmonar obstrutiva crônica	1	0,6
Broncopneumonia	130	73,4
Bronquiolite	6	3,4
Pneumonia	11	6,2
Tuberculose	7	4
Laringite	11	6,2
Broncoespasmo	2	1,1
Sepse	2	1,1

Em relação à identificação de patógeno, a tabela 2 mostra que dos 180 prontuários analisados, 178 não apresentaram coleta para identificação de agente etiológico, sendo que entre os 2 testes coletados (1,1%), o *Streptococcus pneumoniae* foi classificado como patógeno responsável pela infecção (50%).

**Tabela 2.** Análise de teste de identificação de agente etiológico em pacientes atendidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade em Passo Fundo, RS, entre os anos de 2015 e 2020 (n=180).

Variáveis	n	%
Teste realizado		
Não	178	98,9
Sim	2	1,1
Patógeno <i>Streptococcus pneumoniae</i> (n=2)		
Não	1	50,0

Sim	1	50,0
-----	---	------

A tabela 3 demonstra o manejo farmacológico dos pacientes atendidos por PAC. Observa-se que 68,9% dos indivíduos receberam antibioticoterapia conforme recomendações da SBPT, sendo a classe das penicilinas a mais prescrita (64,9%), seguido da classe das quinolonas (22,4%). Além disso, foi possível avaliar que as interações entre medicamentos utilizados pelos pacientes foram mais prevalentes em indivíduos menores que 5 anos de idade e entre 5 e 65 anos (78,6% e 14,3%, respectivamente).

**Tabela 3.** Manejo farmacológico e interações medicamentosas em pacientes atendidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade em Passo Fundo, RS, entre os anos de 2015 e 2020 (n=180)

Variáveis	n	%
Antibioticoterapia conforme SBPT (n=164)		
Não	51	31,1
Sim	113	68,9
Classes farmacológicas (n= 134)		
Penicilinas	87	64,9
Cefalosporinas	5	3,7
Macrolídeos	11	8,2
Quinolonas	30	22,4
Sulfonamidas	1	0,8
Interações (n=42)		
<5 anos	33	78,6
Entre 5 e 65 anos	6	14,3
> 65 anos	3	7,1

Relativo ao prognóstico dos pacientes que receberam tratamento conforme a SBPT, a tabela 4 mostra que 98,2% dos pacientes tiveram um bom prognóstico, e 100% dos pacientes que não receberam antibioticoterapia conforme a SBPT demonstraram bom prognóstico. Além disso, quando analisada a prevalência de comorbidades prévias e a implicação para o desfecho do quadro, apenas 8,3% dos pacientes tiveram um prognóstico desfavorável (tabela S2).

**Tabela 4.** Antibioticoterapia e prognóstico dos pacientes atendidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade em Passo Fundo, RS, entre os anos de 2015 e 2020 (n=162).

	Antibioticoterapia conforme SBPT				Total n	p-valor
	Sim		Não			
	n	%	n	%		
<b>Prognóstico</b>						p=0,337
Bom	110	98,2	50	100	160	
Ruim	2	1,8	0	0	2	

Segundo o teste de qui-quadrado de *Pearson*, a presença de comorbidade cardiovascular foi um fator associado a um pior prognóstico nos pacientes acometidos por PAC ( $p=0,031$ ), entretanto, não houve associação com pior prognóstico em pacientes acometidos por alguma comorbidade pulmonar, conforme mostra a tabela 5. Além disso, a maioria dos pacientes tiveram um bom prognóstico, seja com comorbidade cardiovascular associada (62,5%) ou sem (89,7%). O mesmo pode ser observado em pacientes com comorbidade pulmonar, onde 87,5% tiveram bom prognóstico quando associado e 90,5% sem comorbidade pulmonar associada.

**Tabela 5.** Comorbidade associadas e prognóstico dos pacientes atendidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade em Passo Fundo, RS, entre os anos de 2015 e 2020 (n=180).

	Comorbidade cardiovascular					Total n	p-valor	Comorbidade pulmonar				Total n	p-valor	
	Sim		Não		n			Sim		Não				n
	n	%	n	%				n	%	n	%			
<b>Prognóstico</b>						<b>p=0,031</b>						<b>p=0,666</b>		
Bom	5	62,5	61	89,7	66		35	87,5	38	90,5	72			
Ruim	3	37,5	7	10,3	10		5	12,5	4	9,5	9			

## DISCUSSÃO

Demonstramos aqui que o sexo masculino foi o mais acometido pela PAC, sendo a faixa etária menor que 5 anos de idade os mais prevalentes. Além disso, comorbidades pulmonares associadas foram representativamente mais prevalentes que as cardiovasculares, sendo os diagnósticos de broncopneumonia e asma brônquica as mais comuns entre os pacientes atendidos por PAC. Apesar da identificação do patógeno ser extremamente pequena, a antibioticoterapia conforme recomendações da SBPT foi observada na maioria dos pacientes atendidos, sendo os menores de 5 anos de idade com maiores chances de apresentar interações medicamentosas. Por fim, destaca-se que o prognóstico foi favorável na maioria dos pacientes, não havendo associação de pior prognóstico em pacientes com comorbidades associadas.

No estudo, o maior número de atendimentos por PAC foi em pacientes do sexo masculino (53,9%), sendo a faixa etária menor que 5 anos a mais acometida (53,3%) seguido pela faixa etária de 6 a 65 anos (36,7%). Nosso estudo vai ao encontro da literatura, o qual demonstra que as taxas de PAC são maiores em homens que em mulheres<sup>8</sup>, entretanto, mostra discordância em relação à idade, uma vez que o estudo apresentou maior número de atendimentos em crianças menores de 5 anos e a literatura

demonstra que a faixa etária acima de 65 anos de idade é a mais acometida por PAC, principalmente quando relacionada a comorbidades associadas<sup>9</sup>. Apesar disso, é importante destacar que os estudos não contemplam uma relação direta entre diferentes faixas etárias que incluam crianças, adolescentes, adultos e idosos.

No que diz respeito à presença de comorbidades prévias, observou-se que a minoria dos pacientes atendidos apresentavam alguma doença de base prévia, podendo ser cardiovascular ou pulmonar. A literatura mostra que doenças e condições associadas dos pacientes acometidos podem levar ao comprometimento da defesa pulmonar e ao aumento do risco de PAC, incluindo idade avançada e doenças crônicas pulmonares e/ou cardiovasculares, configurando uma combinação de fatores de risco aditivos para complicações<sup>8</sup>. A presença de comorbidade pulmonar prévia não demonstrou haver relevância com um pior prognóstico em nosso estudo, entretanto, a presença de comorbidade cardiovascular prévia apresentou significativa associação com pior prognóstico. Apesar disso, vale destacar que o número de pacientes com comorbidades cardiovasculares foi baixo, o que consideramos um fator limitante para a análise do dado. Entre as comorbidades que demonstraram ter relevância negativa no prognóstico, a hipertensão arterial sistêmica ganha destaque em nosso estudo. Tal desfecho negativo, que é associado à necessidade de tratamento hospitalar, pode ser decorrente do processo de risco de desenvolvimento de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) ser maior para pacientes com infecção associada a uma forte resposta inflamatória, por exemplo, infecção do trato respiratório. Isso ocorre devido a um aumento das concentrações de citocinas pró-inflamatórias produzidas por infecções sistêmicas, o qual pode desencadear disfunção endotelial, instabilidade de ateromas e ruptura de placas<sup>10</sup>.

Embora possa haver resposta inadequada a alguns tratamentos empíricos, a realização de antibiograma e testes microbiológicos, apesar de importante, não é mandatório em pacientes com PAC não grave em atendimento ambulatorial, considerando que há diretrizes de tratamento, ou seja, é geralmente reservada para pacientes hospitalizados ou em casos que os resultados possam alterar o manejo farmacológico<sup>11</sup>. Tal conduta foi observada no presente estudo, o qual demonstrou uma quantia ínfima de realização de testes para identificação do patógeno, uma vez que os pacientes com PAC estavam em tratamento ambulatorial, corroborando com a literatura no que diz respeito a não necessidade de testes microbiológicos, bem como a antibioticoterapia empírica é geralmente bem-sucedida, considerando ainda que a

identificação do patógeno comumente não melhora os resultados<sup>12</sup>, o que também foi observado em nosso estudo, no qual o prognóstico foi positivo em quase todos os pacientes atendidos por PAC.

O tratamento antibiótico inicial é definido de forma empírica devido à impossibilidade de se obterem resultados microbiológicos logo após o diagnóstico da PAC, o que permitiria escolher antibióticos dirigidos a agentes específicos. Diante disso, a escolha da terapêutica farmacológica é definida com base nas informações referentes ao patógeno mais provável de contaminação, aos fatores de risco individuais, a presença de doenças associadas e aos fatores epidemiológicos da região<sup>13</sup>. Nosso estudo mostra que o manejo farmacológico dos pacientes com PAC, em sua maioria, foi realizado com monoterapia, sendo a Amoxicilina (penicilina) a mais prescrita em casos menos graves, corroborando com a literatura, a qual destaca que o tratamento ambulatorial para pacientes sem comorbidades, sem uso recente de antibióticos, sem fator de risco para resistência, sem contraindicação ou história de alergia ao medicamento, a orientação e prescrição de antibióticos da classe das penicilinas, como amoxicilina, ou macrolídeos, como azitromicina ou claritromicina<sup>13</sup>. No entanto, quando o paciente apresenta algum fator de risco, doença mais grave ou uso recente de antibióticos, a indicação é uso de um antibiótico da classe dos  $\beta$ -lactâmicos associado a um macrolídeo<sup>13</sup>, porém, aqui observamos que em pacientes com algum agravo, a classe farmacológica mais prescrita foi a das quinolonas, o qual é considerado tratamento alternativo da PAC em casos mais complicados<sup>13</sup>.

Sabe-se que o uso inadequado ou indiscriminado de antimicrobianos é potencialmente prejudicial. Levando em conta a idade dos pacientes que mais necessitam do serviço e, conseqüentemente, receberam alguma espécie de tratamento, crianças menores de 5 anos são as mais prejudicadas quando analisadas. Além disso, em relação ao diagnóstico mais prevalente nessa faixa etária, a broncopneumonia e a asma foram as mais presentes. De acordo com a pesquisa e reforçado por achados literários, a prescrição de penicilinas para crianças menores de 5 anos foi a mais recorrente. Segundo estudo que analisou a prescrição de antibióticos para PAC em crianças, a amoxicilina administrada por via oral é relatada como a opção de primeira linha para tratar pacientes ambulatoriais no grupo com menos de cinco anos<sup>14</sup>. Tal concordância é baseada em um consenso de que *S. pneumoniae* é o agente causador bacteriano mais

comum e temível na PAC infantil entre menores de cinco anos e, portanto, deve ser o alvo da antibioticoterapia<sup>15</sup>.

A avaliação de possíveis interações farmacológicas é importante para a escolha da terapêutica farmacológica, visando reduzir possíveis efeitos adversos e potenciais falhas terapêuticas. Inicialmente o estudo buscava investigar potenciais interações medicamentosas entre fármacos de uso contínuo do paciente com os prescritos para a PAC, entretanto, a ausência de informações nos prontuários foi um fator limitante para a análise. Diante disso, o estudo buscou avaliar possível existência de interações medicamentosas entre fármacos prescritos após diagnóstico. Em contraposição aos dados da literatura, o presente estudo encontrou uma prevalência de interações medicamentosas em crianças menores de 5 anos, entretanto, é importante destacar que a utilização de antibióticos em crianças é duas vezes maior comparada à utilização em adultos, e que a faixa etária inferior a cinco anos recebe significativa prescrição de antimicrobianos, sendo mais suscetível a presença de interações com outros fármacos<sup>16</sup>.

Apesar dos importantes achados da pesquisa, durante a execução o estudo se deparou com algumas limitações, sendo considerado a coleta de dados em prontuários previamente preenchidos as maiores limitações, se tratando de um estudo transversal. Somado a isso, a indisponibilidade de acesso aos prontuários de pacientes internados dificultou a análise em diversos âmbitos, como prognóstico, interações medicamentosas e a evolução após a alta. Em relação ao diagnóstico, a não realização de exames de imagem e falta da aplicação de escores de classificação apresentam-se como barreiras para correta caracterização da doença. Para finalizar, cabe sinalizar que os números da presente pesquisa podem estar subestimados devido ao preenchimento incompleto dos prontuários, a exemplo de medicações de uso contínuo e diagnósticos prévios, fatores que também restringiram as análises antes propostas pelo estudo. Nesse sentido, mais estudos são necessários para melhor avaliar o uso de antibióticos em pacientes acometidos por PAC.

## **CONCLUSÃO**

A prescrição de antibióticos é uma questão essencial a ser debatida no meio científico e multiprofissional, bem como a população. Podemos observar que crianças foram mais suscetíveis a PAC, que o antibiograma quase não foi realizado e que

comorbidades cardiovasculares podem estar associadas a um pior prognóstico, entretanto, o tratamento empírico se demonstrou altamente eficaz. Corrigíveis, as inadequações observadas e quantificadas, além da discussão apresentada, podem ser levadas em consideração nas ações que objetivam melhorar o manejo clínico-farmacológico de antibióticos em pacientes acometidos por PAC. Além disso, e com base nesse conhecimento, ressaltamos que a pesquisa agrega ao corpo científico quanto à confirmação de que o manejo feito de acordo com as diretrizes da SBPT é eficaz, bem como pôde contribuir na avaliação de possíveis interações medicamentosas.

## REFERÊNCIAS

- 1 Eshwara, V.;Mukhopadhyay, C.; Rello, J. Community-acquired bacterial pneumonia in adults: An update. *Indian Journal of Medical Research*, v. 151, n. 4, p. 287, 2020.
- 2 Murphy, S. Novas estratégias terapêuticas e alvos para o tratamento do acidente vascular cerebral. *Jornal de Neuroquímica*, v. 123, p. 1-1, 2012.
- 3 CORRÊA, Ricardo de Amorim et al. Diretrizes brasileiras para pneumonia adquirida na comunidade em adultos imunocompetentes-2009. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 35, p. 574-601, 2009.
- 4 Wiemken TL, Peyrani P, Ramirez JA. Global changes in the epidemiology of community-acquired pneumonia. *Semin Respir Crit Care Med*. 2012;33(3):213-9.
- 5 Menéndez R, Torres A, Zalacaín R, Aspa J, Martín-Villasclaras JJ, Borderías L, et al. Guidelines for the treatment of community acquired pneumonia: predictors of adherence and outcome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005;172(6):757-62.
- 6 Welte T, Torres A, Nathwani D. Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. *Thorax*
- 7 GOMES, Mauro. Pneumonia adquirida na comunidade: os desafios da realidade brasileira. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 44, p. 254-256, 2018.
- 8 FILE, Thomas M. Epidemiology, pathogenesis, and microbiology of community-acquired pneumonia in adults. UpToDate. Waltham, Mass: UpToDate Inc, 2019.
- 9 RAMIREZ, Julio A. Overview of community-acquired pneumonia in adults. UpToDate, Waltham, MA.(Accessed on August 23, 2021), 2019.
- 10 Julio Ramirez, Stefano Aliberti, Mehdi Mirsaeidi, Paula Peyrani, Giovanni Filardo, Asad Amir, Bryan Moffett, Josh Gordon, Francesco Blasi, Jose Bordon, Acute Myocardial Infarction in Hospitalized Patients with Community-Acquired

Pneumonia, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 47, Issue 2, 15 July 2008, Pages 182–187, <https://doi.org/10.1086/589246>.

11 KLOMPAS, Michael. Clinical evaluation and diagnostic testing for community-acquired pneumonia in adults.

12 FILE JR, Thomas M.; BARTLETT, John G.; THORNER, Anna R. Treatment of community-acquired pneumonia in adults in the outpatient setting. 2015.

13 CORRÊA, Ricardo de Amorim et al. Recomendações para o manejo da pneumonia adquirida na comunidade 2018. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 44, p. 405-423, 2018.

14 Amanda C. Nascimento-Carvalho & Cristiana M. Nascimento-Carvalho (2019) Clinical management of community-acquired pneumonia in young children, *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, 20:4, 435-442, DOI: 10.1080/14656566.2018.1552257.

15 NASCIMENTO-CARVALHO, Cristiana M. Community-acquired pneumonia among children: the latest evidence for an updated management. *Jornal de pediatria*, v. 96, p. 29-38, 2020.

16 MENEZES, Ana Paula Simões; DOMINGUES, Marlos Rodrigues; BAISCH, Ana Luiza M. Compreensão das prescrições pediátricas de antimicrobianos em Unidades de Saúde em um município do sul do Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 12, p. 478-489, 2009.

## MATERIAL SUPLEMENTAR

A tabela suplementar S1 demonstra as diferentes comorbidades cardiovasculares ou pulmonares prévias dos pacientes atendidos por PAC. Através da análise do prontuário pode-se observar que 87% dos pacientes relataram não haver nenhum tipo de comorbidade cardiovascular prévia associada, entretanto, a hipertensão arterial sistêmica foi a mais prevalente (9,1%). Em relação às comorbidades pulmonares, observa-se que a asma foi prevalente em 25,3% da amostra, seguida por outras comorbidades pulmonares (21,7%), no entanto, 47% da amostra não relatou presença de doença pulmonar associada.

**Tabela S1.** Comorbidades cardiovasculares ou pulmonares prévias em pacientes atendidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade em Passo Fundo, RS, entre os anos de 2015 e 2020 (n=160).

Variáveis	n	%
Comorbidade cardiovascular		
Hipertensão Arterial Sistêmica	7	9,1
Diabetes Mellitus	1	1,3
Dislipidemia	2	2,6
Não relataram	69	87
Comorbidade pulmonar		
Asma	21	25,3
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	5	6
Outras	18	21,7
Não relataram	56	47

A tabela suplementar S2 descreve a relação entre a presença de comorbidades associadas com pior prognóstico de pneumonia adquirida na comunidade. Foi possível observar que a presença de comorbidade associada não apresentou um pior prognóstico na maioria dos pacientes (91,7%).

**Tabela S2.** Análise do prognóstico dos pacientes atendidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade em Passo Fundo, RS, entre os anos de 2015 e 2020 (n=180).

Variáveis	n	%
PAC associada a comorbidade pior prognóstico		
Não	165	91,7
Sim	15	8,3

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final do trabalho, as hipóteses propostas, diante de alterações necessárias, foram respondidas. Constatou-se que a coleta de amostra para agentes etiológicos não é feita de rotina, entretanto, quando feita, o *S. pneumoniae* está entre os agentes mais comuns. Em relação ao manejo farmacológico, os pacientes foram adequadamente tratados, com prognóstico favorável em seu desfecho. Em relação a caracterização da amostra, idades extremas são sim as mais acometidas por infecções associadas à PAC, entretanto, o único fator proposto que não foi encontrado durante a pesquisa diz respeito à prevalência das interações medicamentosas em maiores de 65 anos.

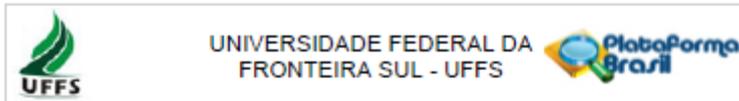
Ainda, a pesquisa de parâmetros médicos de tratamento da população atendida em um hospital terciário pode servir como base para uma melhor avaliação das patologias pulmonares, em especial a pneumonia. Tais dados levantados e questionamentos realizados possibilitam uma visão geral dos pacientes mais acometidos e do manejo mais utilizado, fornecendo uma base para a caracterização e melhor preparo profissional, visando manter um tratamento adequado, sem seleção bacteriana. Deste modo, destaca-se a relevância da discussão trazida para o meio científico, acadêmico e social.

Assim, promover a adoção de protocolos de atendimento nas instituições com medidas ajustadas à nossa realidade pode reduzir o excessivo número de internações e a taxa de mortalidade por pneumonia no Brasil.

## 5. ANEXOS

### 5.1. APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS</b>									
<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>										
<b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>										
<b>Título da Pesquisa:</b> ANÁLISE DO MANEJO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EM PACIENTES ACOMETIDOS POR PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE										
<b>Pesquisador:</b> RICIERI NAUE MOCELIN										
<b>Área Temática:</b>										
<b>Versão:</b> 2										
<b>CAAE:</b> 66839823.9.0000.5564										
<b>Instituição Proponente:</b> UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS										
<b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio										
<b>DADOS DO PARECER</b>										
<b>Número do Parecer:</b> 5.971.305										
<b>Apresentação do Projeto:</b>										
<b>TRANSCRIÇÃO RESUMO:</b>										
<p>A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) é um tipo de pneumonia com maior taxa de morbimortalidade mundial, principalmente em pacientes idosos e com comorbidades associadas. É definida como uma infecção do trato respiratório com início fora do ambiente hospitalar, com sinais e sintomas como tosse seca ou produtiva, dor torácica, febre e sintomas gerais como cefaleia, confusão mental, sudorese, calafrios, dentre outros. A proposta do estudo é analisar o manejo clínico-farmacológico da antibioticoterapia em pacientes acometidos com PAC em um hospital de Passo Fundo/RS. Trata-se de um estudo descritivo, analítico, observacional, quantitativo e transversal, cujo objetivo é descrever as características clínico-medicamentosas e clínico-epidemiológicas de pacientes acometidos por PAC. Serão incluídos os pacientes diagnosticados com PAC no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF), no período de 2011 a 2021, excluindo pacientes diagnosticados com pneumonia nosocomial. Estima-se a inclusão de 300 prontuários. A busca de dados será feita por meio de uma análise de prontuários em relação as variáveis de gênero, idade, comorbidades associadas, tipo de patógeno, escore de classificação, tratamento medicamentoso, tempo de internação e sua evolução clínica. Espera-se encontrar a prevalência em pacientes com menos de 5 anos e com mais de 65 anos de idade, testes para definição de agente etiológico e manejo terapêutico com base em achados protocolados para o tratamento de pacientes internados por PAC.</p>										
<table border="0"> <tr> <td><b>Endereço:</b> Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Bairro:</b> Área Rural</td> <td><b>CEP:</b> 89.802-112</td> </tr> <tr> <td><b>UF:</b> SC</td> <td><b>Município:</b> CHAPECO</td> </tr> <tr> <td><b>Telefone:</b> (40)2049-3745</td> <td><b>E-mail:</b> cep.uffs@uffs.edu.br</td> </tr> </table>			<b>Endereço:</b> Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar		<b>Bairro:</b> Área Rural	<b>CEP:</b> 89.802-112	<b>UF:</b> SC	<b>Município:</b> CHAPECO	<b>Telefone:</b> (40)2049-3745	<b>E-mail:</b> cep.uffs@uffs.edu.br
<b>Endereço:</b> Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar										
<b>Bairro:</b> Área Rural	<b>CEP:</b> 89.802-112									
<b>UF:</b> SC	<b>Município:</b> CHAPECO									
<b>Telefone:</b> (40)2049-3745	<b>E-mail:</b> cep.uffs@uffs.edu.br									



Continuação do Pícnor: 5.971.305

COMENTÁRIOS: Adequado.

**Objetivo da Pesquisa:**

**TRANSCRIÇÃO HIPÓTESE:**

Os pacientes não tiveram amostra coletada para identificação do patógeno. O principal agente etiológico de PAC nos pacientes internados foi o *Streptococcus pneumoniae*. Os pacientes receberam antibioticoterapia conforme protocolos/diretrizes. Os pacientes que receberam antibioticoterapia conforme protocolos/diretrizes apresentaram menor tempo de internação e menor número de complicações. Os pacientes com comorbidades associadas tiveram um pior prognóstico. Os pacientes com idades extremas (inferior a 5 e superior a 65 anos) foram os mais acometidos por infecções de PAC. Os pacientes com idade superior a 65 anos foram os mais acometidos por interações medicamentosas.

COMENTÁRIOS: Adequado.

**TRANSCRIÇÃO OBJETIVOS:**

**Objetivo Primário:**

Analisar o manejo clínico-farmacológico de antibióticos em pacientes acometidos por Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) em hospital de Passo Fundo/RS.

**Objetivo Secundário:**

Analisar se testes microbiológicos foram realizados para identificação de patógeno em pacientes internados. Investigar qual o principal agente etiológico causador de PAC em pacientes internados. Analisar o manejo clínico-farmacológico da antibioticoterapia nos pacientes internados com PAC. Analisar a estratégia terapêutica dos pacientes acometidos por PAC em relação ao tempo de internação e complicações clínicas. Analisar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes internados por PAC que receberam antibioticoterapia. Avaliar as interações medicamentosas dos pacientes com idade superior a 65 anos.

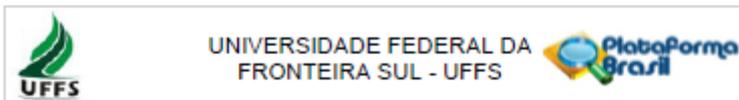
COMENTÁRIOS: Adequado.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**TRANSCRIÇÃO RISCOS:**

Em relação aos riscos, destaca-se o de exposição acidental da identidade do paciente, bem como,

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar	
Bairro: Área Rural	CEP: 89.802-112
UF: SC	Município: CHAPECO
Telefone: (49)2046-3745	E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 5.971.305

da divulgação de informações inapropriadas referentes a ele. A fim de minimizar o risco, o nome de cada participante será substituído por um código numérico nas fichas de coleta e na digitação nas planilhas eletrônicas, assim como, o manuseio das fichas se dará apenas em ambiente privativo e exclusivamente pela equipe de pesquisa. No caso do risco se confirmar, a instituição será notificada através do e-mail e dos canais oficiais, e este será excluído da amostra. Além disso, a coleta será realizada somente pela equipe de pesquisa em local privado, o qual se compromete com a confidencialidade das informações obtidas. Além disso, é importante destacar que nenhuma informação pessoal será apresentada aos materiais desenvolvidos para devolutiva. Ao final do período de arquivamento dos dados (5 anos), os mesmos serão eliminados.

COMENTÁRIOS: Adequado.

**TRANSCRIÇÃO BENEFÍCIOS:**

Por se tratar de um estudo sem aplicação de entrevista aos participantes, os benefícios diretos são limitados. Haverá a devolutiva a instituição envolvida na coleta de dados por meio de um relatório e artigo científico, documentando os resultados compilados obtidos na pesquisa que serão diretamente enviados aos responsáveis pelo setor de pesquisa do referido hospital, visando ofertar subsídios para futuras investigações e definições de tratamentos para pneumonia adquirida na comunidade. Por fim, informações quanto ao patógeno causador, escores de classificação, ambiente de tratamento, medicamentos utilizados e seguimento da doença serão obtidos por meio do presente trabalho e promoverão um auxílio na hora da tomada de decisões médicas, qualificando os atendimentos à população geral.

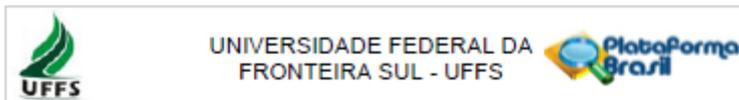
COMENTÁRIOS: Adequado.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

**TRANSCRIÇÃO DESENHO:**

Embora a pneumonia adquirida na comunidade (PAC) seja uma doença de alta prevalência mundial e, conseqüentemente, de grande conhecimento, seu tratamento exige que um diagnóstico acurado seja feito, a fim de garantir um manejo adequado, em especial pelo fato de que outras situações graves podem ser semelhantes à doença. Através de informações mais concretas quanto ao patógeno causador, escores de classificação, ambiente de tratamento, medicamentos utilizados e seguimento da doença resultados serão obtidas por meio do presente trabalho e promoverão um auxílio na hora da tomada de decisões médicas.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar  
 Bairro: Área Rural CEP: 89.802-112  
 UF: SC Município: CHAPECO  
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 5.971.305

Por fim, a definição de parâmetros médios de tratamento da população geral atendida em um hospital terciário pode servir como base para uma melhor avaliação das pneumonias. Além da divulgação dos resultados para o meio acadêmico e científico, os mesmos serão disponibilizados para o hospital a fim de que possam ser usados de subsídio nas futuras investigações e definições de protocolos no manejo da doença. Assim, informações mais concretas quanto à escolha terapêutica para pacientes internados por pneumonia adquirida na comunidade serão analisadas e poderão ser usadas como subsídios nas futuras investigações e definições de protocolos para tratamento da doença.

Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo observacional, com abordagem transversal e de caráter descritivo e analítico. Será realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) na cidade de Passo Fundo/RS, entre os meses de março a dezembro do ano de 2023.

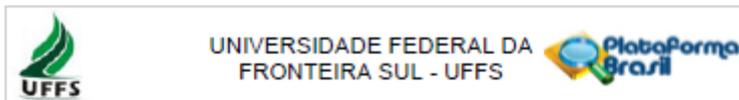
A população do estudo incluirá pacientes acometidos com PAC, que receberam antibioticoterapia. Uma amostra não probabilística definida por conveniência incluirá todos os pacientes internados por PAC que receberam antibioticoterapia no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) entre janeiro de 2011 e dezembro de 2021. Não se calculou tamanho amostral. Estima-se a inclusão de 300 prontuários para a composição da análise do projeto.

A coleta será realizada somente pela equipe de pesquisa em local privado, o qual se compromete com a confidencialidade das informações obtidas. Além disso, é importante destacar que nenhuma informação pessoal será apresentada aos materiais desenvolvidos para devolutiva. Ao final do período de arquivamento dos dados em armário com acesso restrito apenas ao pesquisador responsável (5 anos), os mesmos serão eliminados.

#### TRANSCRIÇÃO METODOLOGIA PROPOSTA:

Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo observacional, com abordagem transversal e de caráter descritivo e analítico. Será realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) na cidade de Passo Fundo/RS, entre os meses de março a dezembro do ano de 2023. A população do estudo incluirá pacientes acometidos com PAC, que receberam antibioticoterapia. Uma amostra não probabilística definida por conveniência incluirá todos os pacientes internados por PAC que receberam antibioticoterapia no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) entre janeiro de 2011 e dezembro de 2021. Não se calculou tamanho amostral. Estima-se a inclusão de 300 prontuários para a composição da análise do projeto. Após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da UFFS e no setor da Coordenação de Ensino e Pesquisa do HCPF e, em posse do Termo de Compromisso de Utilização de Dados em Arquivo, no setor de Tecnologia de

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar  
 Bairro: Área Rural CEP: 89.802-112  
 UF: SC Município: CHAPECO  
 Telefone: (49)2046-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL - UFFS

Continuação do Parecer: 5.971.305

Informação (TI) do HCPF, se dará início a coleta de dados. A coleta será realizada pela acadêmica responsável pelo projeto, em ambiente reservado, nas dependências do hospital, a partir de consultas nos prontuários eletrônicos de pacientes diagnosticados com PAC (CID-10: J13, J14, J15, J15.4, J15.8, J15.9, J18, J18.9) no HCPF de janeiro de 2011 a dezembro de 2021. Com o número do prontuário de todos os indivíduos, será acessado o programa Sistema de Gestão Hospitalar do Hospital de Clínicas (HC) e serão buscados os prontuários de cada paciente. Através desses, serão obtidas as medidas terapêuticas utilizadas necessárias para a análise da antibioticoterapia. A interpretação dos resultados será feita conforme a diretriz da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT). A partir da consulta ao prontuário eletrônico, serão coletadas informações quanto à idade, sexo, raça, presença de comorbidades prévias cardiovasculares (hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemia, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, fibrilação atrial, doença valvar, cardiopatia congênita e outras) ou pulmonares (hipertensão pulmonar, cor pulmonale, DPOC e outras). Informações referentes ao prognóstico dos pacientes como testes microbiológicos e agentes etiológicos (quando existentes), e medicamentos utilizados, sendo posteriormente transcritas junto aos dados dos exames de imagem em uma ficha de coleta de dados (APÊNDICE A).

COMENTÁRIOS: Adequado.

#### TRANSCRIÇÃO CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO:

##### Critério de Inclusão:

Serão incluídos pacientes de ambos os sexos e de todas as faixas etárias e Internados por PAC que receberam antibioticoterapia, que possuam prontuários completos e os CID-10: J13, J14, J15, J15.4, J15.8, J15.9, J18, J18.9.

##### Critério de Exclusão:

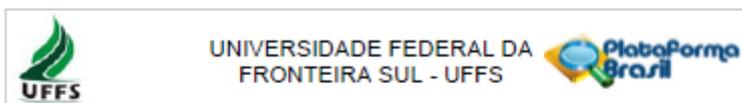
Serão excluídos prontuários de pacientes com pneumonia adquirida no ambiente hospitalar.

COMENTÁRIOS: Adequado.

#### TRANSCRIÇÃO METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS:

Os dados serão duplamente digitados e validados em uma planilha eletrônica no software EpiData versão 3.1 (distribuição livre), por meio do qual, posteriormente, serão exportados para o software

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar  
 Bairro: Área Rural CEP: 89.802-112  
 UF: SC Município: CHAPECO  
 Telefone: (49)2046-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 5.971.305

PSP (distribuição livre) para a execução da análise estatística descritiva. Para a análise das Interações medicamentosas será utilizado como base de dados a plataforma UpToDate (licença cedida pela UFFS sob contrato No 50/2017 - UASG 158517, publicado na seção 3 do Diário Oficial da União No 224 de 23 de novembro de 2017). Para analisar as variáveis numéricas serão estimadas as medidas de posição (média e mediana) e de dispersão (desvio-padrão, amplitude e intervalo Interquartil). As variáveis categóricas serão descritas através de frequências absolutas (n) e relativas (%). Será considerado alfa ( $\alpha$ ) de 0,05 como ponto de corte para significância estatística ( $p < 0,05$ ).

COMENTÁRIOS: Adequado.

**TRANSCRIÇÃO DESFECHOS:**

Desfecho Primário:

Os pacientes com idade superior a 65 anos foram os mais acometidos por interações medicamentosas.

COMENTÁRIOS: Adequado.

COMENTÁRIOS CRONOGRAMA: Adequado.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

FOLHA DE ROSTO: Adequado.

DISPENSA TCLE: Adequado.

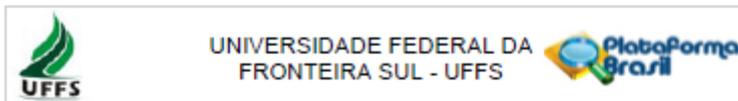
TCUDA: Adequado.

CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA: Adequado.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há pendências e/ou Inadequações éticas, baseando-se nas Resoluções 466/2012 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde, e demais normativas complementares. Logo, uma vez que foram procedidas pelo/a pesquisador/a responsável todas as correções apontadas pelo parecer consubstanciado, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS) julga o protocolo de pesquisa adequado para, a partir da data deste novo

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar  
 Bairro: Área Rural CEP: 89.802-112  
 UF: SC Município: CHAPECO  
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.ufff@ufff.edu.br



Continuação do Parecer: 5.971.305

parecer consubstanciado, agora de APROVAÇÃO, iniciar as etapas de coleta de dados e/ou qualquer outra que pressuponha contato com os/as participantes.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento "Deveres do Pesquisador".

**Lembre-se que:**

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.
3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicação dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

**Em caso de dúvida:**

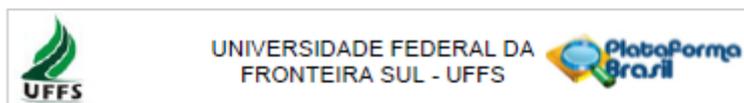
Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Contate a "central de suporte" da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar  
 Bairro: Área Rural CEP: 89.802-112  
 UF: SC Município: CHAPECO  
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 5.971.305

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2080422.pdf	24/03/2023 09:25:10		Aceito
Outros	Carta.pdf	24/03/2023 09:24:52	RICIERI NAUE MOCELIN	Aceito
Outros	TCUDA.jpg	08/03/2023 09:59:20	RICIERI NAUE MOCELIN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Izadora.pdf	08/03/2023 09:57:08	RICIERI NAUE MOCELIN	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto_Izadora.pdf	26/01/2023 11:33:10	RICIERI NAUE MOCELIN	Aceito
Outros	termo_de_consentimento.pdf	26/01/2023 11:23:42	RICIERI NAUE MOCELIN	Aceito
Outros	Autorizacao_HCPF.pdf	26/01/2023 11:23:09	RICIERI NAUE MOCELIN	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TC_Izadora_131222.pdf	26/01/2023 11:20:03	RICIERI NAUE MOCELIN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Dispensa_TCLE.pdf	26/01/2023 11:19:43	RICIERI NAUE MOCELIN	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 29 de Março de 2023

Assinado por:  
Renata dos Santos Rabello  
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar  
 Bairro: Área Rural CEP: 89.802-112  
 UF: SC Município: CHAPECO  
 Telefone: (49)2040-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

## 5.2. NORMAS DO JORNAL BRASILEIRO DE PNEUMOLOGIA

Português | Inglês



**JBP**  
Jornal Brasileiro de Pneumologia  
PUBLICAÇÃO OFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA



JCR 2021  
FATOR DE IMPACTO  
2.800

Jornal Brasileiro de Pneumologia

Q3 Pulmonary and Respiratory Medicine  
best quartile

SJR 2022 0.41

powered by scimagojr.com

---

Publicação contínua e bimestral  
ISSN (on-line): 1806-3756



CC BY-ND

Digite a palavra-chave que deseja localizar



Busca Avançada

### INSTRUÇÕES AOS AUTORES

O Jornal Brasileiro de Pneumologia (JBP) ISSN-1806-3756, publicado de modo contínuo, em seis números ao ano, é um órgão oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, destinado à publicação de trabalhos científicos referentes à Pneumologia e áreas correlatas. O JBP está registrado no PubMed Central ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/journals/2395](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/journals/2395)) e no SciELO (<http://www.scielo.br/jbpneu>).

Os manuscritos serão analisados e, de acordo com definição do Conselho Editorial, serão encaminhados para revisores qualificados, sendo o anonimato (dos autores e revisores) garantido no processo de julgamento, exceto quando previamente incluídos em um servidor de preprint: nesses casos, o processo de revisão por pares é simples-cego (os autores são cegados quanto à identidade dos revisores). Os artigos que não apresentarem mérito suficiente, que contenham erros significativos de metodologia ou não se enquadrem na política editorial do JBP serão rejeitados diretamente pelo Conselho Editorial, não cabendo recurso.

**Todos os artigos submetidos devem estar escritos somente em inglês (americano ou britânico, mas evitar a mistura dos dois). É fundamental que o texto seja escrito em inglês de boa qualidade.** Se os autores não forem fluentes na língua inglesa, recomenda-se que o artigo seja editado por um serviço de edição profissional antes do envio ou avaliado por um cientista nativo na língua inglesa. A avaliação por um serviço de edição profissional não é um pré-requisito para publicação no jornal e também não implica ou garante que o artigo seja encaminhado para revisão ou aceito para publicação. Qualquer submissão escrita em um idioma diferente do inglês será devolvida aos autores. No site do jornal ([www.jornaldepneumologia.com.br](http://www.jornaldepneumologia.com.br)), os artigos serão disponibilizados em versões em inglês e em português. Cada artigo receberá um número de referência na submissão para consulta futura.

**\*Não há taxas para submissão, avaliação e eventual publicação do artigo.**

O JBP apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)*, reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informações sobre estudos clínicos em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de ensaios clínicos que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Dentro desse contexto, o JBP adota a definição de ensaio clínico preconizada pela OMS, que pode ser assim resumida: "qualquer pesquisa que prospectivamente designe seres humanos para uma ou mais intervenções visando avaliar seus efeitos em desfechos relacionados à saúde. Tais intervenções incluem drogas, células e outros produtos biológicos, procedimentos cirúrgicos, radiológicos, dispositivos, terapias comportamentais, mudanças de processos de cuidados, cuidados preventivos, etc."

Estudos com humanos devem incluir, na seção de Métodos, a informação sobre a aprovação da Comissão de Ética Local ou Nacional, preferencialmente com o número de aprovação, e estar de acordo com os princípios da Declaração de Helsinque. Estudos experimentais em animais devem estar alinhados com preceitos éticos.

Os autores garantem que os artigos submetidos ao JBP não foram publicados anteriormente e não estão sendo avaliados simultaneamente para a publicação em outro(s) periódico(s). O JBP utiliza o programa *Crossref Similarity Check* (iThenticate) para a avaliação do grau de similaridade com artigos previamente publicados.

### Preprints

O Jornal Brasileiro de Pneumologia aceita a submissão de artigos depositados em servidores de preprints. Para esses artigos, o sistema de revisão será simples-cego. O autor correspondente deverá preencher um termo de autorização informando que o artigo submetido está depositado em um servidor de preprint.

### CRITÉRIOS DE AUTORIA

A inclusão de um autor em um manuscrito encaminhado para publicação só é justificada se ele contribuiu significativamente, do ponto de vista intelectual, para a sua realização. Fica implícito que o autor participou de pelo menos uma das seguintes fases: 1) concepção e planejamento do trabalho, bem como da interpretação das evidências; 2) redação e/ou revisão das versões preliminares e definitiva; e 3) aprovou a versão final.

A simples coleta e catalogação de dados não constituem critérios para autoria. Igualmente, não devem ser considerados como autores auxiliares técnicos que fazem a rotina, médicos que encaminham pacientes ou interpretam exames de rotina e chefes de serviços ou departamentos não diretamente envolvidos na pesquisa. A essas pessoas poderá ser feito um agradecimento especial. A contribuição de cada autor para o trabalho e eventuais agradecimentos devem constar da página de identificação (*title page*) obrigatoriamente (ver no item Página de Identificação). Os conceitos contidos nos manuscritos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Com exceção de trabalhos considerados de excepcional complexidade, a revista considera 10 o número máximo aceitável de autores para os artigos originais. No caso de haver um maior número de autores, enviar carta à Secretaria do JBP descrevendo a participação de cada um no trabalho.

### APRESENTAÇÃO E SUBMISSÃO DOS MANUSCRITOS

Os manuscritos deverão ser obrigatoriamente encaminhados via eletrônica a partir do sistema de submissão ScholarOne <https://mc04.manuscriptcentral.com/jbpneu-scielo>. As instruções e o processo de submissão estão descritos abaixo: O formulário de transferência de direitos autorais deve ser assinado eletronicamente por cada autor e deve ser anexado no ScholarOne. O modelo está disponível aqui: [Clique aqui](#).

Pede-se aos autores que sigam rigorosamente as normas editoriais do JBP, particularmente no tocante ao número máximo de palavras, tabelas, quadros e figuras permitidas, bem como às regras para confecção das referências bibliográficas. A não observância das instruções redatoriais implicará na devolução do manuscrito pela Secretaria do JBP para que os autores façam as correções pertinentes antes de submetê-lo aos revisores.

Instruções especiais se aplicam para a confecção de Diretrizes e Consensos e devem ser consultadas pelos autores antes da confecção desses documentos na homepage do JBP. Diretrizes e Consensos serão publicados como Artigos Especiais, também na modalidade de publicação contínua, em números regulares do JBP.

O JBP reserva o direito de efetuar nos artigos aceitos adaptações de estilo, gramaticais e outras.

### ESPECIFICAÇÕES POR TIPO DE ARTIGO

Os manuscritos principais deverão ser submetidos em arquivo Word (.doc ou .docx). Na tabela abaixo, segue um resumo das especificações dos tipos de artigos a serem submetidos. Para informações sobre submissão de **Diretrizes e Consensos clique aqui**.

Artigo Original	Revisão sistemática e Meta-análise	Artigo de revisão	Ensaio Pictórico	Carta ao Editor	Correspondência	Editorial	Imagem em Pneumologia
-----------------	------------------------------------	-------------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------	-----------------------

<b>N.º máximo de autores</b>	10	6	6	6	5	3	3	3
<b>Resumo</b>								
<b>N.º máximo de palavras</b>	250 com estrutura	250 com estrutura	250 sem estrutura	250 sem estrutura	sem resumo	sem resumo	sem resumo	sem resumo
<b>N.º máximo de palavras</b>	3.000	5.000	5.000	3.000	1.000	500	1.000	200
<b>N.º máximo de referências</b>	40	80	80	30	10	3	12	3
<b>N.º de tabelas e figuras</b>	6	8	8	12	1	-	1	1

### Artigos originais

O texto deve ter entre 2.000 e 3.000 palavras, excluindo resumo, referências e ilustrações (isto é, tabelas, quadros e figuras). Deve conter no máximo 6 ilustrações. O número de referências bibliográficas não deve exceder 40. A sua estrutura deve conter as seguintes partes: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, (Agradecimentos e Contribuição dos Autores somente na title page) e Referências. A seção Métodos deverá conter menção quanto à aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Animais, ligados a Instituição onde o projeto foi desenvolvido. Nessa seção também deve haver descrição da análise estatística empregada, com as respectivas referências bibliográficas. Ainda que a inclusão de subtítulos no manuscrito seja aceitável, o seu uso não deve ser excessivo e deve ficar limitado às sessões Métodos e Resultados.

### Séries de casos

As séries de casos deverão ser publicadas como artigos originais ou carta ao editor, seguindo suas especificações.

### Revisões sistemáticas e meta-análises

O resumo deve ser estruturado da mesma forma que artigos originais. O texto não deve ultrapassar 5.000 palavras, excluindo resumo, referências e ilustrações. O número total de ilustrações não deve ser superior a 8. O número de referências bibliográficas deve se limitar a 80.

### Revisões e Atualizações

Serão realizadas somente a convite do Conselho Editorial. O texto não deve ultrapassar 5.000 palavras, excluindo resumo, referências e ilustrações. O número total de ilustrações não deve ser superior a 8. O número de referências bibliográficas deve se limitar a 80.

### Ensaio pictórico

Serão igualmente realizados a convite ou após consulta dos autores ao Conselho Editorial. O texto não deve ultrapassar 3.000 palavras, excluídas referências e ilustrações. O número total de ilustrações não deve ser superior a 12, e as referências bibliográficas não devem exceder 30.

### Cartas ao Editor

Constituem-se em contribuições originais contendo resultados preliminares, não ultrapassando 1.000 palavras e com não mais do que 10 referências bibliográficas e 1 ilustração.

### Correspondências

Serão consideradas para publicação comentários e sugestões relacionadas a um artigo anteriormente publicado, não ultrapassando 500 palavras e 3 referências no total.

### Editoriais

Serão realizados a convite. O texto não deve ultrapassar 1.000 palavras, excluídas referências e ilustrações. O número total de ilustrações é 1, e as referências bibliográficas não devem exceder 12.

### Imagens em Pneumologia

O texto deve ser limitado ao máximo de 200 palavras, incluindo título e corpo do texto, e até 3 referências. Deve-se incluir somente 1 figura com no máximo de 5 imagens, considerando-se que o conteúdo total será publicado em apenas uma página.

**\*Não aceitamos Relatos de Caso e Comunicações Breves.**

## PREPARO DO MANUSCRITO

### Página de identificação (*Title page*)

Ela deve conter o título do trabalho, em inglês, o nome de todos os autores e das instituições as quais estão vinculados, endereço completo, inclusive telefone, celular e e-mail do autor correspondente e, se houver, nome do órgão financiador da pesquisa e identificação do protocolo de financiamento. O *Open Researcher and Contributor ID* (ORCID) de cada autor deverá ser fornecido. Para instruções sobre como obter o identificador ORCID, acesse <https://orcid.org/>. Devem-se incluir os locais onde o estudo foi realizado. Além disso, as informações sobre a contribuição de cada autor para o trabalho e eventuais agradecimentos devem constar aqui. Primeiro o item agradecimentos e depois, o item contribuição dos autores. Essas informações serão publicadas ao final do manuscrito, antes das referências. A página de identificação deve ser enviada como um arquivo a parte em Word, separado do manuscrito principal.

### Resumo (*Abstract*)

Deve conter informações facilmente compreendidas, sem necessidade de recorrer-se ao texto, não excedendo 250 palavras. Deve ser feito na forma estruturada para os Artigos Originais e Meta-análises com os seguintes subtítulos: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. Quando se tratar de Artigos de Revisão e Ensaio Pictóricos, o resumo não deve ser estruturado.

### Descritores (*Keywords*)

Devem ser fornecidos de três a seis termos em inglês, que definam o assunto do trabalho, de acordo com os termos das *Medical Subject Headings* (MeSH), disponíveis na homepage <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>.

### Corpo do texto

Com exceção das unidades de medidas, siglas e abreviaturas devem ser evitadas ao máximo, devendo ser utilizadas apenas para termos consagrados. Estes termos estão definidos na Lista de Abreviaturas e Acrônimos aceitos sem definição. Clique aqui ([Lista de Abreviaturas e Siglas](#)). Quanto a outras abreviaturas, o termo deve aparecer ao menos três vezes para que possa ser abreviado e sempre definido na primeira vez em que for citado - por exemplo, proteína C reativa (PCR). Após a definição da abreviatura, o termo completo não deverá ser mais utilizado. Termos com palavras únicas não devem ser abreviados - por exemplo, tuberculose (TB).

Quando os autores mencionarem qualquer substância ou equipamento incomum, deverão incluir o modelo/número do catálogo, o nome da fabricante, a cidade e o país, por exemplo: "... esteira ergométrica (modelo ESD-01; FUNBEC, São Paulo, Brasil)" No caso de produtos provenientes dos EUA e Canadá, o nome do estado ou província também deverá ser citado; por exemplo: "... tTG de fígado de porco da Guiné (T5398; Sigma, St. Louis, MO, EUA)"

### Tabelas, Quadros e Figuras (Ilustrações)

Tabelas, quadros e figuras devem ser apresentados em preto e branco. As ilustrações devem ser enviadas no seu arquivo digital original; tabelas e quadros em arquivos Microsoft Word e figuras em arquivos JPEG com resolução mínima de 300 dpi. Fotografias de exames, procedimentos cirúrgicos e biópsias nas quais foram utilizadas colorações e técnicas especiais serão consideradas para impressão colorida, sem custo adicional aos autores. As tabelas e figuras devem ser numeradas com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de citação no texto.

### Legendas

Legendas deverão acompanhar todas as ilustrações. No caso de figuras (gráficos, fotografias, etc.), as legendas devem ser citadas logo abaixo da imagem e submetidas em arquivo Word. No caso de tabelas e quadros, as legendas devem estar no topo. Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a suas citações no texto. Notas de rodapé devem ser incluídas da seguinte maneira: primeiramente, todas as abreviaturas e siglas definidas por extenso; detalhes e informações extras a respeito da ilustração com letras em sobrescrito - p.ex., <sup>a</sup>Valores expressos em n(%); e sinais tipográficos em sobrescrito (exceto \*) para estatística - p.ex., \*p < 0,05. Eis a sequência de uso desses sinais: \*, †, ‡, §, ¶, ||; and #.

### Referências

Devem ser indicadas apenas as referências utilizadas no texto, numeradas com algarismos arábicos e na ordem em que foram citadas. Deve-se evitar a utilização dos nomes dos autores ao longo do manuscrito para referenciar partes do texto - utilize, ao invés, "um estudo" ou "um autor/um grupo de autores", por exemplo. A apresentação deve estar baseada no formato *Vancouver Style*, conforme os exemplos abaixo. Os títulos dos periódicos citados devem ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journals Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine* disponibilizada no seguinte endereço: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals/>. Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima desse número, cite os seis primeiros autores seguidos da expressão et al.

### Exemplos:

#### Artigos Originais

1. Neder JA, Nery LE, Castelo A, Andreoni S, Lerario MC, Sachs AC et al. Prediction of metabolic and cardiopulmonary responses to maximum cycle ergometry: a randomized study. *Eur Respir J*. 1999;14(6):1204-13.

#### Resumos

2. Singer M, Lefort J, Lapa e Silva JR, Vargaftig BB. Failure of granulocyte depletion to suppress mucin production in a murine model of allergy [abstract]. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000;161:A863.

#### Capítulo de Livros

3. Queluz T, Andres G. Goodpastures syndrome. In: Roitt IM, Delves PJ, editors. *Encyclopedia of Immunology*. 1st ed. London: Academic Press; 1992. p. 621-3.

#### Publicações Oficiais

4. World Health Organization. Guidelines for surveillance of drug resistance in tuberculosis. WHO/Tb, 1994;178:1-24.

#### Teses

5. Martinez TY. Impacto da dispneia e parâmetros funcionais respiratórios em medidas de qualidade de vida relacionada a saúde de pacientes com fibrose pulmonar idiopática [thesis]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1998.

#### Artigos Publicados na Internet

6. Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 102(6): [about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

#### Homepages/Endereços Eletrônicos

7. Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>

#### Outras situações

Na eventualidade do surgimento de situações não contempladas por estas Instruções Redatoriais, deverão ser seguidas as recomendações contidas em *ICMJE Recommendations* no site do *International Committee of Medical Journal Editors* (última atualização dezembro de 2017). Disponível em <http://www.icmje.org/recommendations/archives/>

**Material suplementar**

Material suplementar poderá ser acrescentado para artigos originais e de revisão, devendo ser submetido simultaneamente ao manuscrito principal como *Supplementary File*. Poderão ser incluídos dados complementares sobre metodologia e resultados, incluindo ilustrações e vídeos, que serão analisados pelos editores e revisores. Ilustrações acrescentadas ao material suplementar deverão ser numeradas como (Supplementary Figure 1), (Supplementary Table 1), e assim sucessivamente.

IMPORTANTE: Os itens suplementares enviados são publicados exatamente como são recebidos (arquivos do Excel ou PowerPoint aparecerão dessa forma on-line). Por favor, envie seu material junto com o artigo e forneça uma legenda concisa e descritiva para cada arquivo suplementar. Se você deseja fazer alterações no material suplementar durante qualquer etapa do processo, certifique-se de fornecer um arquivo atualizado. Não anote quaisquer correções em uma versão anterior. Por favor, desabilite a opção "Controlar alterações" nos arquivos do Microsoft Office, pois estas aparecerão na versão publicada.

---

**Toda correspondência para o JBP deve ser encaminhada para:**

Marcia Margaret Menezes Pizzichini - Editora-Chefe do Jornal Brasileiro de Pneumologia  
SCS Quadra 01, Bloco K, Salas 203/204 - Ed. Denasa, CEP 70.398-900, Brasília (DF) Brasil  
Tel./Fax: +55 61-3245-1030, +55 61-3245-6218 ramal 211, 0800 61 62 18 ramal 211  
E-mail do JBP [jbp@sbpt.org.br](mailto:jbp@sbpt.org.br),  
Analista Editorial: Luana Campos