

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA, ECONÔMICA E DE TELECUIDADO
FARMACÊUTICO APLICADOS À ASMA: ACHADOS E IMPLICAÇÕES**

SHEYLA VELASQUES PALADINI

PORTO ALEGRE, 2025

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA, ECONÔMICA E DE TELECUIDADO
FARMACÊUTICO APLICADOS À ASMA: ACHADOS E IMPLICAÇÕES**

Tese apresentada por **Sheyla Velasques Paladini**
para obtenção do TÍTULO DE DOUTORA em
Assistência Farmacêutica.

Orientador: Prof. Dr. Michael Ruberson Ribeiro da Silva

Porto Alegre, 2025

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Assistência Farmacêutica, em nível de Doutorado Acadêmico da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, avaliada pela Banca Examinadora constituída por:

Prof. Dra. Luciene Alves Moreira Marques
Universidade Federal de Alfenas

Prof. Dr. Diego Gnatta
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Roberto Nunes Umpierre
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

CIP - Catalogação na Publicação

Velasques Paladini, Sheyla
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA, ECONÔMICA E DE TELECUIDADO
FARMACÊUTICO APLICADOS À ASMA: ACHADOS E IMPLICAÇÕES /
Sheyla Velasques Paladini. -- 2025.
131 f.
Orientador: Michael Ruberson Ribeiro da Silva.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Programa de
Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, Porto
Alegre, BR-RS, 2025.

1. Cuidado Farmacêutico. 2. Asma. 3.
Teleatendimento Farmacêutico. 4. Epidemiologia . 5.
Gastos em Saúde. I. Ruberson Ribeiro da Silva,
Michael, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Este trabalho foi desenvolvido na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, com financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS). A autora recebeu bolsa de estudos, Programa CAPES – Demanda Social Doutorado 01/05/2023 a 31/01/2025.

Para Ale, Tilo e Jojo

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul formação de excelência, que transformou minha trajetória profissional e pessoal.

À Prof^a Dr^a Denise Bueno, minha gratidão por ter me acolhido há 11 anos, quando eu ainda desconhecia o que era uma pós-graduação. Seu incentivo e orientação foram fundamentais para meus primeiros passos nesta jornada.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Michael Ruberson Ribeiro da Silva, agradeço pelos ensinamentos, apoio constante, compreensão generosa e companheirismo ao longo desta trajetória de crescimento acadêmico e pessoal.

À minha família – minha eterna inspiração. Mãe, sua dedicação à saúde pública e os exemplos que você me deu marcaram profundamente minha infância e moldaram a minha visão de mundo. Sua força, resiliência e empenho em transformar a vida das pessoas, mesmo diante dos desafios, são minha inspiração. Pai, sua trajetória de luta por igualdade e solidariedade continua a me guiar. Irmão, sua paixão pela docência e dedicação ao ensino são minha referência. Ao meu marido, meu parceiro de vida, agradeço pelo companheirismo, apoio, e por ser um exemplo de alguém que vê o mundo com curiosidade e enfrenta desafios transformando-os em oportunidades de aprendizado e crescimento.

Meus filhos, Tilo e Jojo, vocês também são frutos desta tese. Nunca imaginei o verdadeiro alcance da minha resiliência, da força e do amor até tê-los ao meu lado. Erik, meu primeiro artigo foi escrito literalmente com você no colo e esteve presente em inúmeras aulas e reuniões. Joana, sua serenidade e suas gargalhadas trouxeram conforto na reta final da escrita desta tese. Conciliar a maternidade com a vida acadêmica é um grande desafio. Lutemos para que mais direitos sejam assegurados e ampliados, para todas as mães pesquisadoras.

Aos meus amigos, que tornam a vida mais leve e significativa, agradeço por estarem ao meu lado com apoio e companhia nos momentos mais desafiadores.

Ao TeleFarmas, agradeço por ter mostrado que é possível trabalhar unindo propósito, paixão, compromisso, autonomia e apoio mútuo. Minha gratidão especial à Andréia Fontanella, cuja liderança humana e afetuosa impacta minha vida diariamente, e aos colegas, especialmente das equipes de Telecuidado e Pneumologia, pelas discussões e trocas de conhecimento que enriqueceram minha jornada.

“Tudo que conquistei na vida foi através do estudo”

Marlene Velasques (mãe)

Resumo

Introdução: Na asma, a desigualdade no acesso a serviços de saúde leva a complicações evitáveis, como baixos índices de controle da doença, menor adesão à farmacoterapia e, conseqüentemente, piora da qualidade de vida dos indivíduos, aumento de sintomas e sobrecarga no sistema de saúde, contribuindo para o aumento das taxas de mortalidade. O objetivo desta tese é analisar fatores epidemiológicos e econômicos relacionados à asma e avaliar o impacto do telecuidado farmacêutico no controle da doença. **Metodologia:** Apresenta-se como encarte de publicações com referencial teórico, seguido de três artigos: 1) Mortalidade por asma no Sul do Brasil entre 2013 e 2022: uma análise de séries temporais; 2) Custos sociais e o impacto da asma durante a pandemia de Covid-19 no Brasil: conclusões e implicações; 3) Teleatendimento farmacêutico para pacientes com asma: uma revisão sistemática da literatura. Também, uma sessão de discussão e considerações finais. **Resultados e Discussão:** A análise da mortalidade por asma no Rio Grande do Sul revelou um aumento preocupante das taxas, destacando a necessidade de medidas efetivas de prevenção e manejo. A análise dos custos familiares em farmácia pública apontou os desafios econômicos enfrentados pelos pacientes e suas famílias, com aumento dos gastos diretos, indiretos e perdas de rendimento durante a pandemia de Covid-19. O teleatendimento farmacêutico demonstrou resultados promissores no manejo da asma, contribuindo para melhorias significativas na adesão à terapia inalatória, redução dos custos relacionados ao atendimento e diminuição das taxas de hospitalização por exacerbações da doença. O futuro do tratamento da asma exige um equilíbrio entre inovação e cuidado centrado no paciente, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados e garantir a sustentabilidade do sistema de saúde.

Palavras-chave: Asma. Cuidado Farmacêutico. Epidemiologia. Gastos com Saúde. Teleatendimento farmacêutico.

Abstract

Introduction: In asthma, the inequality in access to healthcare services leads to avoidable complications, such as low disease control rates, reduced adherence to pharmacotherapy, and consequently, worsening of patients' quality of life, symptom increase, and healthcare system overload, contributing to rising mortality rates. The objective of this thesis is to analyze epidemiological and economic factors related to asthma and evaluate the impact of pharmaceutical teleconsultation on disease control.

Methodology: This thesis is structured as a compilation of publications, beginning with a theoretical framework, followed by three articles: 1) Mortality from asthma in southern Brazil between 2013 and 2022: a time-series analysis; 2) Socioeconomic costs and the impact of asthma during the COVID-19 pandemic in Brazil: conclusions and implications; 3) Pharmaceutical teleconsultation for asthma patients: a systematic review of the literature. It concludes with a discussion and final considerations.

Results and Discussion: The analysis of asthma mortality in Rio Grande do Sul revealed a concerning increase in rates, highlighting the need for effective prevention and management measures. The analysis of family costs at a public pharmacy identified the economic challenges faced by patients and their families, with increased direct, indirect expenses, and income losses during the COVID-19 pandemic. Pharmaceutical teleconsultation demonstrated promising results in asthma management, contributing to significant improvements in inhaler therapy adherence, reduced healthcare-related costs, and decreased hospitalization rates due to exacerbations. The future of asthma treatment requires a balance between innovation and patient-centered care, aimed at improving the quality of life of affected individuals and ensuring the sustainability of the healthcare system.

Keywords: Asthma. Pharmaceutical Care. Epidemiology. Health Expenditures. Pharmaceutical Teleconsultation.

ABREVIATURAS

ACE - Custo-Efetividade

ACB - Análise de Custo-Benefício

ACT - Teste de controle da asma

ACU - Análise de Custo-Utilidade

AF - Assistência Farmacêutica

AFCQ - Questionário de Custos Familiares com a Asma

AMC - Análise de minimização de custos

ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar

ANTI-IGE - Anti-imunoglobulina

BRL - Moeda do Brasil

C-ACT - Teste de controle da asma em crianças

CEAF - Componente Especializado da Assistência Farmacêutica

CFM - Conselho Federal de Medicina

CFF - Conselho Federal de Farmácia

CI - Corticoide Inalatório

CID - Código Internacional de Doenças

CO - Corticoide Oral

COVID-19 - Doença por coronavírus 2019

DALY - *Disability adjusted life years* - Ano de vida ajustado por incapacidade.

DCNT - Doenças crônicas não transmissíveis

DNCF - Diretrizes Nacionais do Cuidado Farmacêutico

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

DP - Desvio padrão;

EPS - Educação Permanente em Saúde

FORM - Fumarato de Formoterol

GINA - *Global Initiative for Asthma*

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IT - Itinerário Terapêutico

LABA - Medicamento β 2-agonista de longa duração

LAMA - Medicamentos Broncodilatadores Antagonistas Muscarínicos de Longa Ação

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MDI - Técnicas de inalador dosimetrado

MS - Ministério da Saúde

N - Número de indivíduos

OMS - Organização Mundial da Saúde

PAQLQ - *Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire*

PFPB - Programa Farmácia Popular do Brasil

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNAF - Política Nacional de Assistência Farmacêutica

PNM - Política Nacional de Medicamentos

PCDT - Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas

PIB - Produto Interno Bruto

PPP - Paridade do Poder de Compra

PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

PROAR - Programa para o Controle da Asma e Rinite Alérgica na Bahia

PROSPERO - *International Prospective Register of Systematic Reviews*

QALY - *Quality-adjusted life year*

RENAME - Relação de Medicamentos Essenciais

SABA - Medicamento β 2-agonista de curta ação duração

SBPT - Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia

SES/RS - Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul

SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade

SUS - Sistema Único de Saúde

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação

US - Unidade de Saúde

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

VPA - Variações percentuais anuais

YLL - *Years Life Lost*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS	16
2.1 OBJETIVO GERAL	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3. REVISÃO DA LITERATURA	17
3.1 ASMA	17
3.1.1 Definições e Características Gerais	17
3.1.2 Tratamento medicamentoso	19
3.1.3 Adesão ao tratamento	22
3.1.4 Custos	24
3.1.5 Contexto Mundial	24
3.1.6 Contexto brasileiro	26
3.1.7 Pandemia, gastos e pobreza.	28
3.2 ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA	29
3.2.1 Definição e histórico	29
3.2.2 Cuidado farmacêutico	31
3.2.3 Farmacoeconomia	34
3.2.4 Telessaúde no Brasil	36
3.2.5 Telecuidado farmacêutico	38
4. REFERÊNCIAS	41
5. ARTIGO 1	49
6. ARTIGO 2	63
7. ARTIGO 3	83
8. DISCUSSÃO GERAL	103
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
10. REFERÊNCIAS	110
11. APÊNDICE	113

11.1 QUESTIONÁRIO DE CUSTO FAMILIAR DA ASMA (AFCQ)	113
11.2 TRABALHOS ENVIADOS PARA CONGRESSO	119
11.2.1 Teleatendimento farmacêutico na asma e DPOC	119
11.2.2 Percepção de um profissional farmacêutico sobre o cuidado através do teleatendimento farmacêutico.	121
11.2.3 Custos sociais e impacto da asma durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: conclusões e implicações	122
11.2.4 Atuação clínica do Teleatendimento Farmacêutico na Asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica no Rio Grande do Sul.	124
11.2.5 Atuação do Teleatendimento Farmacêutico na Asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica no Rio Grande do Sul: Trajetória da Equipe.	126
12. BIBLIOGRAFIA	129

1. INTRODUÇÃO

A asma é uma doença respiratória heterogênea com grande incidência, a qual afeta de 1 a 18% da população mundial e que demanda muita utilização de recursos da saúde (GINA 2022). Estima-se que 262 milhões de pessoas apresentavam asma em 2019, com a ocorrência de 455.000 óbitos no mundo. Em 2022 foi estimado que 339 milhões de pessoas possuíam asma em todo o mundo (WHO,2022).

No Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde 5,3% dos brasileiros com 18 anos ou mais relataram ter recebido diagnóstico de asma ou bronquite asmática, totalizando 8,4 milhões de pessoas. Sendo que 37,6% relataram manifestar alguma crise da doença no último ano anterior à data da entrevista (IBGE, 2020).

A taxa de óbitos por 100 mil habitantes no Brasil em 2022 foi de 1,30, tornando-se o ano com a maior taxa de mortalidade no período de 2018 a 2022, segundo pesquisa com banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As causas de mortalidade por asma estão ligadas a fatores socioeconômicos e ambientais, ressaltando a importância de políticas públicas para a prevenção e controle da doença (BORGES et al., 2024).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece como meta reduzir a carga global, melhorar o diagnóstico, o tratamento e o monitoramento da asma, e progredir em direção à cobertura universal de saúde. Devido à sua elevada prevalência, a asma tem um impacto significativo no aumento dos gastos em saúde para os sistemas de saúde em todo o mundo (WHO,2022).

O propósito do tratamento da asma consiste em melhorar a qualidade de vida do indivíduo, através do controle dos sintomas e da melhora da função respiratória. O tratamento farmacológico deve ser associado a práticas educativas e estratégias de controle dos fatores desencadeantes de crises. No Brasil, o tratamento medicamentoso é disponibilizado pelo SUS, como parte da Política Nacional de Medicamentos (PNM) e da Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF), sendo contemplado nos componentes básico e especializado da assistência farmacêutica (VASCONCELOS et al, 2017).

O Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) são documentos do Ministério da Saúde (MS) que estabelece critérios para o diagnóstico, tratamento e acompanhamento de diversas condições de saúde, considerando os recursos

disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS). Tem o objetivo de garantir o uso racional dos recursos, além de promover a equidade, qualidade e eficiência no acesso e na prestação dos serviços de saúde (BRASIL, 2022).

O acesso aos medicamentos, embora essencial, não é suficiente para garantir o controle efetivo da asma. É necessário implementar programas que integrem acompanhamento contínuo e educação em saúde para os pacientes. Uma estratégia promissora nesse cenário é o teleatendimento farmacêutico, que tem demonstrado eficácia em melhorar a adesão ao tratamento medicamentoso. Através dessa abordagem, os pacientes recebem orientações detalhadas sobre o uso correto dos medicamentos, com ênfase nos dispositivos inalatórios. O uso inadequado desses dispositivos pode comprometer significativamente o controle dos sintomas, tornando o acompanhamento ainda mais relevante (GOSENHEIMER et al., 2021, GOSENHEIMER, 2023).

Em decorrência do impacto epidemiológico, clínico e social da asma, a realização de estudos que avaliem os custos e serviços relacionados à esta doença se fazem necessários, principalmente no contexto nacional. Além disso, é importante a avaliação de como os farmacêuticos podem contribuir no controle da asma, a partir de serviços clínicos prestados diretamente aos pacientes como a telefarmácia, que tem o potencial de gerar economia e amenizar a distribuição desigual de estrutura e acesso a serviços de saúde.

Neste trabalho, apresentamos um referencial teórico seguido de três artigos. O primeiro, submetido em língua inglesa à *Revista Scientia Medica* (Qualis B1), é uma análise de séries temporais sobre a mortalidade por asma no sul do Brasil entre 2013 e 2022. O segundo, publicado em março de 2024 no periódico *Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde* (Qualis A1), analisa os custos sociais e os impactos diretos e indiretos da asma durante a pandemia de Covid-19 no Brasil. O terceiro, publicado em setembro de 2024 no periódico *Acervo Saúde* (Qualis B1), apresenta uma revisão sistemática da literatura sobre o teleatendimento farmacêutico para pacientes com asma.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar fatores epidemiológicos e econômicos relacionados à asma e identificar o impacto da intervenção por teleatendimento farmacêutico no controle da asma.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a mortalidade por asma no Rio Grande do Sul e compreender sua variação ao longo dos anos.
- Descrever o perfil de gastos familiares e a perda dos rendimentos de indivíduos com asma e de sua família durante a pandemia por Covid-19.
- Avaliar o impacto do telecuidado farmacêutico nos resultados clínicos de indivíduos com asma.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 ASMA

3.1.1 Definições e Características Gerais

A asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas com diferentes fenótipos – características apresentadas nos indivíduos e mecanismos fisiopatológicos associados. É definida pelo histórico de sintomas respiratórios que variam em tempo, início, frequência e intensidade. De forma geral, é manifestada com falta de ar, tosse, sensação de aperto no peito e limitação do fluxo aéreo respiratório (PIZZICHINI et al. 2020).

Fatores como exercício físico, mudanças climáticas, infecções respiratórias virais e exposição a agentes alérgenos ou irritantes estão relacionados aos estímulos diretos e indiretos associados à hiperresponsividade das vias aéreas e à inflamação crônica, características da Asma (GINA, 2022).

A definição da Asma teve muitas variações ao longo do tempo, a nomenclatura é originada da palavra grega “άσθμα” que significa respiração curta e ofegante (HOLGATE, 2010). A primeira descrição escrita da doença é de Areteu da Capadócia, um médico grego que atuava em Roma no segundo século d.C.:

“Se por causa da corrida, dos exercícios de ginástica ou de qualquer outro trabalho, a respiração se torna difícil, chama-se asma” (ARETEU, 1861).

Já nesses primeiros registros de Areteu as crises agudas da doença são relatadas detalhadamente: presença de tosses intensas, expectoração, bochechas avermelhadas, olhos protuberantes e voz sem ressonância (KARAMANOU e ANDROUTSOS, 2011). A falta de ar é descrita por Areteu:

“Eles abrem a boca, já que nenhuma casa é suficiente para sua respiração, eles respiram em pé, como se desejassem inspirar todo o ar que pudessem inalar... e se os sintomas persistirem, o paciente pode produzir sufocamento em forma de epilepsia” (ARETEU, 1861).

Avicena filósofo e médico Persa que viveu na época medieval (980 - 1037), em um de seus tratados define, a asma como uma constrição das vias respiratórias por acúmulo de muco na traqueia, que causa dificuldade de respirar causando uma respiração muito acelerada e tosse persistente para expelir o muco denso dos pulmões (TAGHIZADIEH, 2020).

No século XIX, foi descrito o papel da inflamação das vias aéreas e incluído o termo "asma brônquica" para descrever a doença. No século XX, avanços foram feitos na compreensão e tratamento da asma, incluindo a associação de reações alérgicas que podem desencadear um ataque de asma. E foi na década de 1950 que o uso de broncodilatadores para aliviar os sintomas da asma se tornou comum e em 1969, foi descoberto o papel do músculo liso das vias aéreas na asma. Desde então, a pesquisa sobre a asma tem continuado, com avanços expressivos no diagnóstico, tratamento e prevenção da doença. Hoje, a asma é reconhecida como uma das doenças crônicas mais comuns em todo o mundo (WENZEL, 2012; FITZGERALD et al., 2006; GINA, 2021).

O diagnóstico é realizado através da anamnese, exame físico e exames de função pulmonar (exame de espirometria) para a identificação de critérios clínicos e funcionais.

Quadro 1. Fenótipos mais comuns da Asma, segundo a *Global Initiative for Asthma* GINA 2022:

Fenótipos	Características gerais
Alérgica	Geralmente inicia na infância, associada a histórico de doença alérgica, eczema, rinite ou a presença de agentes alérgenos. Presença de inflamação eosinofílica das vias aéreas. Boa resposta a tratamento com corticosteroides inalatórios (ICS).
Não alérgica	Mais frequente em adultos. O perfil celular com maior ocorrência é de infiltração neutrofílica mas com aparência de inflamação eosinofílica. Geralmente demonstram pouca resposta de curto prazo aos corticosteroides inalatórios (ICS).
Início tardio	Mais frequente em adultos e principalmente em mulheres, tendem a não ser alérgicos. Frequentemente necessitam de doses mais altas de ICS ou são relativamente refratários ao tratamento.
Com limitação persistente do fluxo aéreo	Asma de longa duração com limitação persistente ou incompletamente reversível devido a remodelação da parede das vias aéreas
Obesidade	Sintomas respiratórios proeminentes e pequena inflamação eosinofílica das vias aéreas

A asma pode ser classificada em controlada, parcialmente controlada e não controlada, e sua avaliação normalmente é feita considerando as últimas quatro semanas. O controle envolve dois aspectos: o controle das limitações clínicas atuais e a redução de riscos futuros. O primeiro diz respeito a mínimos sintomas durante o dia, ausência à noite e redução do uso da medicação de alívio dos sintomas; segundo é referente a redução de exacerbações, perda da função pulmonar e efeitos adversos do tratamento (PIZZICHINI, 2020).

O monitoramento do controle da asma é importante para acompanhamento da intensidade com que os sintomas são manifestados, o que é diferente da gravidade que é a quantidade de tratamento medicamentoso necessário para atingir o controle (GINA, 2022). Alguns fatores influenciam no controle da asma como o tabagismo, exposição a fatores alérgenos (poeira, fumaça, substâncias químicas), falta de adesão ao tratamento, diagnóstico incorreto, uso de substâncias que podem diminuir a resposta ao tratamento (anti-inflamatórios não esteroidais e β -bloqueadores) ou outras comorbidades (BRASIL, 2022).

Comorbidades como refluxo gastroesofágico, obesidade, disfunção de cordas vocais, rinosinusite crônica, polipose nasal, ansiedade, depressão, apneia do sono, DPOC, aspergilose broncopulmonar alérgica, bronquiectasias, asma causada por exposição ocupacional, entre outras, pioram o controle da asma. Estima-se que a asma de difícil controle está presente em 17,4% de todos os casos de asma em adultos (PIZZICHINI, 2020).

A depressão também está associada com a asma em adultos, sendo observada uma chance 2,1 vezes maior de asma em pacientes com depressão, o que demonstra a necessidade das equipes de saúde atuarem de forma multiprofissional para estarem atentas aos sinais e sintomas (SANTOS et al. 2018). Além disso, distúrbios emocionais podem ser fator de controle inadequado da doença, redução da adesão ao tratamento, necessidade de dosagens mais altas de glicocorticoides inalatórios, redução da qualidade de vida, crises graves e aumento das hospitalizações dos pacientes com asma (ROCHA et al, 2021).

3.1.2 Tratamento medicamentoso

Com objetivo de determinar estratégias baseadas em evidências para o tratamento da asma para reduzir a prevalência, morbidade e mortalidade, foi instituído em 1993 em parceria com a OMS e a Institutos Nacionais de Saúde dos Estados Unidos da América, a Iniciativa Global para a Asma (GINA). Anualmente essa organização publica relatórios e diretrizes que são referências mundiais para a elaboração dos protocolos clínicos (GINA, 2023).

No Brasil, os protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas (PCDT) são os documentos oficiais do Sistema Único de Saúde (SUS) que estabelecem os critérios para diagnóstico e tratamento para agravos de saúde no contexto dos recursos disponíveis no SUS. Define condutas para as diferentes fases evolutivas da doença com base em evidência com critérios de eficácia, segurança, efetividade e custo-efetividade (BRASIL, 2022).

Manter o controle, prevenir exacerbações, evitar a perda acelerada da função pulmonar e efeitos adversos são os principais objetivos do tratamento da asma. Para alcançar esse objetivo, é essencial combinar o tratamento farmacológico com a educação do paciente, incluindo treinamento no uso adequado dos dispositivos inalatórios, revisão periódica da técnica de inalação e monitoramento regular com o uso de ferramentas validadas (PIZZICHINI, 2020). A avaliação do controle deve ser realizada sempre que possível para definir o manejo adequado da doença (GINA, 2021), nesse sentido, a última atualização do PCDT aconselha realizar a avaliação considerando pelo menos, seis meses de tratamento regular para monitorar os sintomas e as exacerbações da doença (BRASIL, 2022).

As recomendações da GINA, do Protocolo Clínico e Diretriz Terapêutica (PCDT) da Asma e da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT) foram atualizadas várias vezes, mas desde a diretriz da GINA de 2010, o tratamento da asma tem se concentrado na categorização em cinco etapas, levando em consideração principalmente a gravidade da doença e a resposta às intervenções. As etapas I e II correspondem à asma classificada como leve, a etapa III representa a asma moderada e as etapas IV e V representam a asma grave. (PIZZICHINI, 2020) (Figura 1).

Considerando, principalmente, os medicamentos disponibilizados no Sistema único de Saúde (SUS), o tratamento medicamentoso da asma é fundamentado no uso de: corticoide Inalatório (CI) que pode estar associado a um medicamento β 2-agonista de longa duração (LABA), β 2-agonista de curta ação duração (SABA) de resgate; em caso de asma alérgica grave em adultos e crianças acima de 6 anos de idade com

fenótipo anti-IgE, pode se associar o imunoterápico omalizumabe; em caso de asma eosinofílica grave em adulto, pode se associar o imunoterápico mepolizumabe (BRASIL, 2022) (Figura 1).

Figura 1. Recomendações gerais para o manejo da Asma (Considerando principalmente os medicamentos disponibilizados no Sistema único de Saúde)



Fonte: Brasil, 2022

Legenda: Corticoide Inalatório (CI), beta2-agonistas de longa duração (LABA), Corticoide Oral (CO), beta2-agonistas de curta duração (SABA), Fumarato de Formoterol (FORM), Anti-imunoglobulina (Anti-IgE)

Não há um medicamento, dose ou dispositivo inalatório que se aplique a todos os perfis de asma, sendo que essa escolha deve ser realizada considerando as individualidades dos pacientes, tais como: capacidade de utilizar o dispositivo inalatório corretamente, sintomas, controle, comorbidades, fatores de risco, custo do medicamento e disponibilidade no SUS (PIZZICHINI, 2020).

Os dispositivos inalatórios permitem a administração de medicamentos diretamente nas vias aéreas, garantindo maior eficácia terapêutica e menores efeitos sistêmicos. Entre os tipos mais comuns estão os inaladores de pó seco (DPI) e os inaladores pressurizados dosimetrados (MDI). Os DPI são ativados pela inspiração do paciente e não requerem coordenação entre a inspiração e a liberação do medicamento, sendo indicados para pacientes com dificuldade em usar dispositivos que demandam sincronização. Já os MDI utilizam um propelente para liberar o

medicamento em forma de aerossol, sendo necessários treinamento e técnica adequada para garantir a eficácia do tratamento (GINA, 2022).

Outros dispositivos incluem os inaladores de névoa fina, que liberam uma névoa de medicamento, melhorando a deposição pulmonar, e os nebulizadores, que transformam medicamentos líquidos em partículas finas para inalação. A escolha do dispositivo ideal depende de fatores como idade, capacidade respiratória, facilidade de uso e tipo de medicamento prescrito, sendo fundamental que os profissionais de saúde orientem o paciente quanto ao manuseio correto para maximizar os benefícios do tratamento (GEORGE e BENDER, 2019; GINA, 2023).

Além da contínua avaliação da adesão e resposta ao tratamento, a equipe multiprofissional responsável pelo cuidado do paciente com asma deve realizar a educação ao paciente. Educar é essencial para reconhecimento dos sintomas de piora, perda do controle, realizar as condutas domiciliares de manejo de crise e saber quando procurar auxílio médico de urgência ou emergência. Assim, tem importante papel na redução da morbidade associada à doença (BRASIL, 2022).

3.1.3 Adesão ao tratamento

Embora a adesão ao tratamento seja crucial para o controle da asma, a doença é uma das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) com os menores índices de adesão, variando de 20% a 70% dos indivíduos asmáticos (BARNES et al, 2015; KAPLAN et al, 2020). A falta de adesão pode ser classificada em duas formas: adesão primária, relacionada à dificuldade no acesso aos cuidados de saúde, e adesão secundária, que envolve o não cumprimento do tratamento, a alteração da dose e/ou duração da terapia (MARTINS, et al. 2020).

A necessidade de uso de dispositivos inalatórios aumenta a complexidade do tratamento, e os pacientes podem ter dificuldade em usar essa tecnologia, tanto por não compreensão, deficiência cognitiva ou presença de outras comorbidades limitantes com a artrite. O uso simultâneo de vários modelos de dispositivos pode trazer desafios aos pacientes. Para o uso de inaladores de pó seco, é necessário que o indivíduo faça uma inspiração rápida e forte. No entanto, essa técnica não é recomendada para os modelos de inaladores dosimetrados. Erros na técnica de inalação aumentam o risco de visitas aos serviços de emergência e hospitalização. A

orientação correta sobre a técnica é a principal forma de minimizar esses eventos (GEORGE e BENDER, 2019).

A sensação de constrangimento em usar o dispositivo inalatório em locais públicos, restringindo aspectos importantes da vida social, também é relatado como fator importante para a não adesão à terapia de controle da asma. Há relatos que 42% dos indivíduos se sentem constrangidos em usar ou mesmo carregar um inalador (DHAR, 2020).

Para melhorar a adesão ao tratamento, é fundamental que o paciente esteja ciente do diagnóstico, saiba lidar de forma adequada com a fragilidade de sua saúde e concorde com o tratamento prescrito. A adesão pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo a compreensão, a adaptação e a aceitação das condições de saúde do paciente (COSTA et al 2018).

Em condições de saúde que necessitam de regime complexo de tratamento (polifarmácia, várias administrações diárias, dificuldades associadas à via de administração), como por exemplo a asma e diabetes, existem dificuldades diárias inerentes ao uso dos medicamentos e fatores sociais, o que constitui limitações que impactam negativamente a adesão ao tratamento. Outro aspecto importante é o custo dos medicamentos, o que pode levar a baixa adesão ao tratamento nos indivíduos que tiveram que pagar parte do seu tratamento em relação aos que tiveram o acesso gratuito aos medicamentos para tratar as doenças crônicas (TAVARES et al., 2016).

Segundo Mendes e colaboradores (2012), ainda há um grande desafio a ser enfrentado no sistema de saúde brasileiro, que é a questão do acesso aos serviços. Isso se deve a fatores socio-organizacionais, tais como o tempo de espera para consultas ou atendimentos, bem como a distância entre o usuário e o local de assistência. Em um país com o nível de diversidade como o Brasil, a adaptação de modelo assistencial presencial para o teleatendimento, ou outros modelos de suporte não presencial à saúde, com auxílio tecnológico, que foi desenvolvido e fortalecido no cenário da pandemia, pode contribuir para a assistência de pacientes com doenças crônicas.

3.1.4 Custos

A asma tem ocasionado um aumento significativo dos gastos em saúde para os sistemas de saúde de todo o mundo devido a sua elevada prevalência. Os custos para o tratamento normalmente são denominados de diretos ou indiretos. Classifica-se como custos diretos consultas, exames, medicamentos, hospitalização, atendimentos de emergência. Já os custos indiretos estão relacionados à perda da produtividade, absenteísmo no trabalho e na escola, mortalidade precoce, entre outros (DIERICK et al., 2020).

Não existe uma metodologia global padronizada para medir com precisão a prevalência ou os custos associados à asma. Os dados disponíveis são, em grande parte, isolados por país ou região, havendo falta de informações, especialmente em países menos desenvolvidos (ASHER et al., 2020). Além de diferenças metodológicas de mensuração, a comparação dos custos entre países é um desafio pois alguns avaliam apenas os custos diretos, sendo os custos indiretos mais difíceis de contabilizar e muitas vezes não são analisados os custos familiares gerais do núcleo familiar do indivíduo com asma (FRANCO, 2008).

Para a estimativa de custos diretos, os métodos frequentemente utilizados são chamados de *top-down approach* (abordagem de cima para baixo) que utiliza dados secundários e *botton-up approach* (abordagem de baixo para cima) com dados primários de amostras de pacientes. Esses métodos possuem desvantagens relacionadas à síntese dos dados, tempo de análise, acompanhamento da amostra e variação monetária. Os custos indiretos podem ser mensurados usando a *human capital approach* (abordagem do capital humano) e o *friction cost method* (método por custo de fricção). O primeiro analisa a renda do emprego, que serve como medida do produto líquido, e o segundo o custo associado ao trabalho, que inclui a reposição de funcionários ausentes, tratamento de doenças e a improdutividade (DAMASCEN et al., 2012).

3.1.5 Contexto Mundial

Nos Estados Unidos da América (EUA) a população com asma é constituída por aproximadamente 26 milhões de indivíduos, os custos de saúde com a doença

são estimados em 50 bilhões de dólares americanos ao ano, ocorrendo mais de 439.000 hospitalizações, 1,7 milhões de atendimentos de emergência e 13,8 milhões de dias letivos escolares perdidos. Ocorre cerca de 10 óbitos por dia em decorrência da doença, sendo os negros com até 3 vezes mais chances de óbitos considerando os grupos raciais ou étnicos presentes na população americana (CDC, 2022).

Uma pesquisa transversal com dados de 2010 a 2017 de um banco de dados americano analisou os custos anuais diretos e indiretos da asma em relação a sua gravidade por pessoa, em uma amostra de mais de 38 mil indivíduos. No caso da asma leve, os custos diretos com gastos médicos anuais foram de 3.305 dólares, com perda de 0,76 dias de trabalho ou escola, resultando em custos indiretos de 106 dólares. Já para a asma moderada, os custos diretos foram de 7.250 dólares, com perda de 2,31 dias de trabalho ou escola e custos indiretos de 321 dólares. Na asma grave, os custos diretos chegaram a 9.175 dólares, com perda de 7,19 dias de trabalho ou escola e custos indiretos de 1.000 dólares. Além disso, um estudo relatou uma estimativa de perda de 29 bilhões de dólares relacionados à mortalidade por asma e um total de 3 bilhões de dólares em absenteísmo (SONG et al., 2020).

As doenças respiratórias configuram a terceira maior causa de mortalidade nos países que compõem a União Europeia (UE), com cerca de 364.000 mortes registradas em 2019, que representam 8% do total (OECD, 2022). A prevalência da asma na União Europeia (UE) é de 8,2% em adultos e 9,4% em crianças, com estimativa de gastos diretos de 20 bilhões de euros, gastos indiretos de 14 bilhões de euros e o valor monetizado de DALYs¹ perdidos em 38 bilhões de euros, totalizando 72 bilhões de euros anualmente (GIBSON et al., 2013). Um estudo mais recente realizado no Reino Unido estimou os gastos anuais no país com a asma, sendo identificados custos diretos de 1,1 bilhão de libras, dos quais 74% eram referentes a medicamentos e serviços de atenção primária e 12% de cuidados hospitalares (EAACI, 2021).

A prevalência da asma na Ásia não é bem definida, com variação estimada de 0,7% a 11%. O custo anual do tratamento por paciente chega a 334 dólares na Índia, 2.123 dólares em Cingapura e 4.245 dólares no Japão. A estigmatização sobre o diagnóstico da asma é um obstáculo a ser destacado em alguns países asiáticos,

¹ O DALY (*disability adjusted life years*) é um indicador que mede o impacto das doenças respiratórias por meio dos anos perdidos de vida saudável por morte ou incapacidade.

dificultando o diagnóstico, controle e tratamento principalmente nas populações com menores índices de alfabetização (DHAR et al., 2020).

A prevalência da asma na África Subsaariana (SSA) está aumentando, considerando dados de 1990, 2000 e 2010, com estimativas de 74,4 milhões, 94,8 milhões e 119,3 milhões de casos de asma na população total (REFILOE et al., 2022). Os dados sobre acesso a recursos de saúde, principalmente medicamentos para asma na África Subsaariana são escassos, no entanto, um estudo na Nigéria em que a asma está presente em 6,4% da população, medicamentos da classe dos corticoides inalatórios, da classe dos SABA e LAMA estavam ausentes em 80% das farmácias públicas do país. Em Benin e Gana, o medicamento salbutamol, classe dos SABA, estava disponível em somente 33,3% e 39,1% das farmácias públicas e privadas, respectivamente (KIBIRIGE, et al., 2019).

Na Gâmbia, África central, a prevalência da asma não está estimada, porém é a sexta causa de morte. A acessibilidade aos medicamentos neste país é limitada devido ao alto preço em relação ao salário médio mensal de 27 dólares, juntamente com a falta de assistência farmacêutica pública. Por exemplo, o salbutamol 100 mcg, custa em média 4 dólares, o que representa cerca de 4 dias de trabalho para a população. Já o brometo de ipratrópio 20 mcg custa 14 dólares, o equivalente a cerca de 15 dias de trabalho. Os corticoides inalatórios, como a beclometasona, custam entre 15 a 28 dias de trabalho para a população (SANYANG et al, 2021).

Entre os países da América Latina, o Brasil é o país que apresenta uma das maiores taxas de prevalência de asma e possui diferenças significativas quanto às suas regiões. As regiões Norte, Nordeste e Sudeste apresentaram as maiores taxas de hospitalização e mortalidade. Estima-se que a incidência de asma é de aproximadamente 10% na população brasileira (RAMOS et al., 2021).

3.1.6 Contexto brasileiro

As doenças respiratórias configuram um significativo impacto negativo na saúde da população brasileira, representando a quarta causa de mortalidade e são responsáveis por uma grande perda de anos de vida ajustados por incapacidade. No Rio Grande do Sul, elas ocupam a terceira causa de morte, aumentando sua

significância como causa de redução da qualidade de vida e gastos na área da saúde (BRASIL, 2021).

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013, um estudo transversal de base populacional que utilizou o diagnóstico médico de asma autorreferida em entrevistas com 60.202 adultos, a prevalência de asma constatada foi de 4,4% (IC95% 4,1 - 4,7). Dentre os indivíduos com a doença, 38,2% relataram crises no último ano, 80% fizeram uso de medicamentos e 15% apresentaram graves limitações em suas atividades diárias. A asma foi mais prevalente entre mulheres, pessoas de cor branca e moradores da região Sul do Brasil (IBGE, 2014). O estudo apontou um aumento anual de aproximadamente 2,3% na prevalência da asma, considerando os dados de 2003 (3,6%) e 2008 (3,7%), o que pode estar relacionado à melhoria no acesso à saúde, ao diagnóstico na atenção primária e à urbanização, fatores que podem contribuir para a maior ocorrência dos sintomas da doença (SANTOS et al., 2018). Já a PNS de 2019 revelou que 5,3% dos brasileiros com 18 anos ou mais relataram ter recebido diagnóstico de asma ou bronquite asmática, totalizando 8,4 milhões de pessoas, das quais 37,6% manifestaram alguma crise da doença no último ano (IBGE, 2020).

A pesquisa sobre os custos da asma no país é limitada, com alguns estudos focando principalmente casos graves, custos diretos e uso de recursos hospitalares. Entre 2008 e 2013, cerca de cinco pessoas morreram diariamente de asma no país (CARDOSO et al., 2017). Já em outro estudo que analisou dados de 2016 a 2020 constatou um aumento para 6,15 óbitos por dia devido a asma, com maior número na região sudeste, seguido da região centro oeste e em terceiro lugar a região sul, sendo que este aumento pode estar relacionado ao impacto da pandemia da Covid-19. O número de internações reduziu entre os anos de 2016 a 2020, com uma queda acentuada de 2019 a 2020, também pode ser consequência da limitação do acesso a serviços hospitalares e ao isolamento devido à pandemia por Covid-19. O valor médio gasto em cada internação foi maior na região sudeste (666,96 reais), seguido da região sul (589,42 reais) e por último a região norte (520,34 reais) (MARQUES et al., 2022).

Em um estudo de Costa e colaboradores (2018), foram estimados os custos da asma no tratamento ambulatorial, com custo em nível secundário no SUS, a partir de dados primários de 108 pacientes, com renda familiar mensal média de 1.566,19 reais. O custo por paciente por ano da asma isolada foi de 1.984,17 reais, chegando a

2.207,99 reais quando associado à rinite ou infecções respiratórias. Do total de custos relacionados a esses pacientes, 82,3% foram considerados custos diretos, sendo que 62,2% desses custos foram atribuídos a despesas com medicamentos. Dos indivíduos que exerciam atividades profissionais externas ao seu domicílio, 78% tiveram que ausentar-se por motivos relacionados à asma, incluindo aposentadoria, perda de emprego e recebimento de benefício auxílio-doença por causa da asma, sendo estimado um custo anual relacionado ao absentismo no trabalho de 42.240,45 reais.

O Programa para o Controle da Asma e Rinite Alérgica na Bahia (PROAR) foi um dos poucos estudos realizados no Brasil para avaliar o impacto de intervenções no controle da asma e da rinite alérgica em crianças em idade escolar. Foi realizado no final da década de 1990 e início dos anos 2000. O estudo foi dividido em duas fases. A primeira fase foi realizada em 1998 e envolveu a avaliação de cerca de 7.000 crianças em 54 escolas da cidade de Salvador, Bahia. A segunda fase foi realizada em 2002 e envolveu a avaliação de cerca de 5.000 crianças em 48 escolas da cidade (FRANCO et al., 2007).

Entre as intervenções avaliadas nesse programa estavam a educação sobre as doenças, o uso de medicamentos e a redução de fatores ambientais que podem desencadear sintomas. Foi demonstrada a eficácia das intervenções combinadas para o controle da asma e redução nos custos do tratamento. Esse programa destacou a importância de abordar o custo do tratamento da asma ao desenvolver políticas e estratégias de controle da doença, com a análise não apenas dos custos diretos do tratamento, mas também os custos indiretos, como a perda de produtividade no trabalho. Além disso, ajudou a estabelecer diretrizes para o controle da asma e da rinite alérgica no Brasil e em outros países da América Latina (CRUZ et al., 2010).

3.1.7 Pandemia, gastos e pobreza.

O impacto negativo proveniente da pandemia da Covid-19 pode agravar a condição clínica já que doenças respiratórias são fator de risco para desfechos graves na Covid-19. Observa-se que na Asma o vírus piora a gravidade das exacerbações em virtude da atividade de resposta imune inata antiviral, principalmente relacionada ao interferon (IFN)- α , 5 IFN- β 6 e IFN- λ 7, que pode ser retardada ou deficiente (JOHNSTON, 2020).

Segundo o relatório do Comitê de Oxford para o Alívio da Fome (Oxfam) divulgado no Fórum Econômico de Davos de 2023, a pobreza extrema e a desigualdade social a nível mundial aumentaram pela primeira vez em décadas, principalmente devido à pandemia de Covid-19. Durante a pandemia, a perda de renda entre os 40% mais pobres da população mundial foi duas vezes maior do que entre os 20% mais ricos. Ainda, durante a pandemia, desemprego, redução de salário, aumento no preço dos alimentos, combustíveis e outros itens essenciais tiveram grande impacto no crescimento da pobreza e desigualdade social, sendo estimado que os mais pobres estão gastando quatro vezes mais no pagamento de dívidas do que com gastos em saúde (OXFAM, 2023).

O Brasil apresenta uma realidade econômica desigual, com 52 milhões de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza, com renda diária inferior a 5,5 dólares, e 13 milhões de pessoas em situação de extrema pobreza, com renda diária inferior a 1,9 dólares. Essa desigualdade coloca o país entre os mais desiguais do mundo (IBGE, 2021).

A pobreza é um fator de risco para uma série de doenças crônicas não transmissíveis, incluindo doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doenças respiratórias. Isso ocorre porque a pobreza está associada a uma série de desafios sociais e econômicos que podem afetar a saúde de uma pessoa, incluindo maior mortalidade e morbidade relacionadas a doenças crônicas. A redução das oportunidades de acesso a serviços de saúde e a medicamentos, pode levar a um diagnóstico tardio e a um tratamento inadequado. Isso deve ser abordado como uma questão de saúde pública e requer implementação de políticas sociais para melhorar as condições de vida das pessoas, com o acesso a serviços de saúde de qualidade (ALLEN et al., 2017; MARMOT et al., 2010).

3.2 ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

3.2.1 Definição e histórico

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu a saúde como: "direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos". Assim, o Sistema Único de Saúde

(SUS) surgiu tendo como princípios a universalidade, equidade e integralidade das ações e serviços de saúde. A Lei número 8080 de 1990, conhecida como Lei Orgânica da Saúde definiu dentre as ações e serviços do SUS a assistência terapêutica integral, inclusive a farmacêutica (BRASIL, 1990).

A Política Nacional de Medicamentos (PNM), publicada em 1998, teve a finalidade de garantir a segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos, a promoção do uso racional e o acesso da população àqueles considerados essenciais. Para alcançar esses objetivos, um conjunto de diretrizes foram estabelecidas: Adoção da Relação de Medicamentos Essenciais (RENAME); Regulação sanitária de medicamentos; Reorientação da Assistência Farmacêutica; Promoção do uso racional de medicamentos; Desenvolvimento científico e tecnológico; Promoção da produção de medicamentos; Garantia da segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos; Desenvolvimento e capacitação de recursos humanos (BRASIL, 2001).

A Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF) surgiu em 2004 reforçando os preceitos do medicamento como insumo essencial e a necessidade do cuidado à saúde de forma individual e coletiva, com a implementação da Atenção Farmacêutica (BRASIL, 2004). A Assistência Farmacêutica (AF) é organizada em: Componente Básico da AF, que garante a aquisição de medicamentos e insumos da assistência farmacêutica no âmbito da atenção básica em saúde; Componente Estratégico da AF, referente a medicamentos utilizados para o tratamento contempladas em programas específicos do Ministério da Saúde (MS) para controle de doenças e agravos com potencial impacto endêmico (por exemplo: tuberculose, meningite e malária); e Componente Especializado da AF, que amplia o acesso aos medicamentos por linhas de cuidado definidas nos PCDT's (BRASIL, 2023).

Além disso, em 2004 foi criado o Programa Aqui tem Farmácia Popular (PFPPB) para complementar o acesso a medicamentos utilizados na Atenção Primária à Saúde, através da parceria do governo federal com farmácias e drogarias da rede privada. No programa é fornecido gratuitamente medicamentos para diabetes, asma e hipertensão. Além disso, existe um sistema de co-pagamento no qual são fornecidos medicamentos para dislipidemia, rinite, doença de Parkinson, osteoporose, glaucoma, anticoncepção e fraldas geriátricas, em parceria entre o Ministério da Saúde e os cidadãos (BRASIL, 2005).

Assim, os medicamentos no Brasil podem ser fornecidos diretamente, nos termos da respectiva Política Nacional de Medicamentos e da Política de Assistência

Farmacêutica, ou adquiridos em farmácias particulares – nesse caso, eles podem ser subsidiados por programas como a Farmácia Popular. Dessa forma, o acesso ao medicamento no sistema brasileiro é suscetível a uma gama de falhas, inclusive de governança e de mercado (PALADINI et al, 2017).

O papel do farmacêutico e a sua contribuição no controle das doenças crônicas, que tradicionalmente foi realizado por médicos e enfermeiras, está em transformação com o advento das políticas de Assistência Farmacêutica. O número crescente de profissionais farmacêuticos, que desempenham um papel cada vez mais amplo dentro do sistema de saúde, torna esse profissional essencial no cuidado. As atribuições do farmacêutico no gerenciamento de cuidados crônicos possuem perspectivas de crescimento acentuado, dadas as necessidades do sistema de saúde e dos pacientes, pois estão tendo um impacto e uma contribuição notável, melhorando a adesão aos medicamentos que é um fator chave na melhoria dos resultados (PATWARDHAN et al., 2012).

3.2.2 Cuidado farmacêutico

O cuidado farmacêutico é um conceito chave que se refere a um modelo de assistência centrado no paciente:

“é o modelo de prática que orienta a provisão de diferentes serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade, visando à prevenção e resolução de problemas da farmacoterapia...” (CFF, 2016).

O cuidado farmacêutico é uma abordagem que busca assegurar a segurança e a efetividade da terapia medicamentosa, promovendo a saúde e o bem-estar dos pacientes. No Brasil, a relevância desse conceito começou a se delinear a partir de meados do século XIX, em um contexto de ampla reforma sanitária que trouxe mudanças significativas para o setor de saúde. Foi nesse período que a profissão de farmacêutico foi regulamentada, e seu papel passou a ser repensado e valorizado como um agente fundamental na promoção da saúde (PEREIRA; FREITAS, et al., 2008).

Essa valorização foi consolidada em 2004, com a instituição da Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF), que marcou um avanço no reconhecimento do papel clínico do farmacêutico no país. A PNAF incorporou e formalizou o conceito de atenção farmacêutica, definido como um conjunto de ações destinadas à orientação, ao acompanhamento e à supervisão do uso de medicamentos pelos pacientes. O objetivo principal é prevenir problemas relacionados a medicamentos (PRM) e promover o uso seguro e eficaz desses produtos. Alinhada às discussões internacionais sobre pharmaceutical care, a PNAF destacou o farmacêutico como um agente clínico integrado às equipes multiprofissionais do Sistema Único de Saúde (SUS), contribuindo para a melhoria dos resultados em saúde e para a consolidação de um cuidado centrado no paciente (BRASIL, 2004).

A PNAF, em 2004, incluiu o termo Atenção Farmacêutica como um de seus eixos estratégicos. No entanto, a partir de 2014 o MS passou a utilizar o Cuidado Farmacêutico. Essa transição reflete uma evolução no papel do farmacêutico, ampliando seu enfoque para além da orientação sobre o uso de medicamentos. Enquanto a Atenção Farmacêutica estava frequentemente associada a um conjunto de serviços clínicos ou a um serviço específico, como o acompanhamento farmacoterapêutico, o Cuidado Farmacêutico representa um modelo mais abrangente e integrado à prática clínica, que enfatiza a responsabilidade contínua do farmacêutico pelo bem-estar do paciente, incluindo prevenção, monitoramento e resolução de problemas relacionados à farmacoterapia (CFF, 2016).

Em 2001, o Conselho Federal de Farmácia (CFF) reconheceu a prática da atenção farmacêutica como uma atividade clínica, e desde então vem regulamentando a atuação do farmacêutico nesta área. Em 2013, o CFF publicou a Resolução nº 585, que define as atribuições do farmacêutico em serviços clínicos farmacêuticos e estabelece as diretrizes para a prestação desses serviços. Entre as atividades que podem ser realizadas pelo farmacêutico em serviços clínicos, estão a anamnese, a prescrição farmacêutica, a solicitação de exames laboratoriais e a realização de intervenções farmacêuticas (CFF, 2013).

A atenção básica é a porta de entrada do sistema público de saúde no Brasil e tem como objetivo promover a saúde da população, prevenir doenças e tratar os problemas de saúde mais comuns. Nesse contexto, o farmacêutico tem um papel importante em todo acompanhamento farmacoterapêutico, na orientação sobre a prescrição dos medicamentos, uso correto, prevenção de problemas relacionados e

promoção da saúde em geral. Com isso, o cuidado farmacêutico tem sido valorizado no sistema público de saúde no Brasil, especialmente com a ampliação da atenção básica e a implantação do Programa Farmácia Popular. No entanto, para que o cuidado farmacêutico seja efetivo no sistema público de saúde, é preciso investir na formação e capacitação dos profissionais, na estruturação dos serviços farmacêuticos e na valorização da atuação do farmacêutico como agente de saúde (PEREIRA et al, 2015).

Esse modelo de atenção à saúde tem como objetivo principal garantir que o paciente receba o tratamento mais adequado às suas necessidades, considerando aspectos como a eficácia do medicamento, a segurança, a comodidade, a adesão ao tratamento e a redução dos custos relacionados a medicamentos. A atenção farmacêutica envolve uma abordagem multiprofissional que requer a integração com outros profissionais da saúde, como médicos, enfermeiros e fisioterapeutas, para garantir que o tratamento seja realizado de forma integrada, coordenada e colaborativa (BODENHEIMER et al, 2002).

No manejo da asma, o cuidado farmacêutico desempenha um papel essencial, auxiliando os pacientes a compreenderem como utilizar corretamente seus medicamentos e acompanhar seus sintomas. A educação do paciente é uma das estratégias mais importantes na atenção farmacêutica para pessoas com asma. O profissional farmacêutico pode orientar os pacientes sobre o uso adequado de dispositivos inalatórios, monitorar a adesão ao tratamento e fazer sugestões de ajustes na dose ou mudanças de tratamento com base na gravidade dos sintomas, efeitos colaterais ou outras considerações clínicas. Além disso, pode auxiliar os usuários na identificação de gatilhos da asma, como alérgenos ou irritantes, e ajudá-los a desenvolver um plano de ação para o manejo dos sintomas (DIMA, et al. 2020).

O envolvimento do farmacêutico no cuidado da asma pode melhorar significativamente a adesão ao tratamento, reduzindo a frequência de crises asmáticas, melhorando significativamente a qualidade de vida dos pacientes com impacto na redução de visitas ao pronto-socorro, internações hospitalares relacionadas à asma e redução de custos globais da doença (TAKEMURA et al, 2012).

Um marco recente em nossa prática profissional foi a instituição Portaria GM/MS nº 4.379, de 14 de junho de 2024, que estabelece as Diretrizes Nacionais do Cuidado Farmacêutico (DNCF) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Estas diretrizes buscam integrar as atividades farmacêuticas aos serviços do SUS,

promovendo uma atenção contínua, integral, segura e humanizada. Além disso, a legislação enfatiza a importância do uso racional e seguro dos medicamentos, bem como a melhoria da qualidade dos serviços de saúde. Também há um foco na educação contínua dos farmacêuticos e outros profissionais de saúde para garantir a qualidade do atendimento. Outro ponto abordado é a necessidade de adequar a quantidade e a formação dos profissionais de farmácia para atender às demandas da população, além de incentivar a flexibilização na prestação de serviços, permitindo o atendimento tanto presencial quanto remoto através da telefarmácia. Essas mudanças fazem parte de um esforço maior para fortalecer a Política Nacional de Assistência Farmacêutica e melhorar a qualidade de vida da população brasileira (BRASIL, 2024).

3.2.3 Farmacoeconomia

A farmacoeconomia desempenha um papel crucial na tomada de decisões em saúde, ao considerar tanto aspectos econômicos quanto de efetividade. Por meio de análises econômicas, essa ciência avalia diferentes estratégias de tratamento, como a utilização de terapias combinadas ou a adição de novos medicamentos ao tratamento existente. Dessa forma, a farmacoeconomia possibilita a identificação dos medicamentos e serviços mais efetivos levando em conta os custos diretos e indiretos do tratamento (DRUMMOND et al., 2015).

No entanto, a avaliação farmacoeconômica pode ir além de simplesmente medir os custos, sejam eles diretos ou indiretos, e os benefícios clínicos das diferentes terapias farmacológicas para resolver dilemas de relação custo-efetividade. Essa avaliação abrangente permite a seleção da melhor opção terapêutica ao tomar decisões sobre a alocação de recursos para a farmacoterapia, considerando a limitação desses recursos (MOTA, 2012).

Entre as principais metodologias utilizadas na análise farmacoeconômica estão a Análise de Custo-Efetividade (ACE), Análise de Custo-Utilidade (ACU), Análise de Custo-Benefício (ACB) e Análise de minimização de custos (AMC). A ACE é uma técnica que compara o custo dos medicamentos com sua efetividade, medida em anos de vida ganhos (YLL). Já a ACU mede os anos de vida ajustados pela qualidade (QALY), a ACB avalia os benefícios do tratamento em termos monetários. E a AMC avalia os custos de diferentes tratamentos e aponta o tratamento mais barato, desde

que seja tão eficaz quanto as outras opções. Cada modelo possui suas vantagens e desvantagens, e a escolha do modelo depende do contexto da análise e do objetivo da avaliação. Em geral, a análise de custo-efetividade e a análise de custo-utilidade são os modelos mais utilizados na avaliação de tratamentos farmacológicos (DRUMMOND et al., 2015).

A análise de custo-efetividade desempenha um papel crucial ao comparar diferentes opções de tratamento para a asma, permitindo identificar a associação ideal entre custos e prognóstico esperado. Um exemplo disso é a análise do medicamento formoterol associado a budesonida em comparação com outras terapias para pacientes adultos, levando em consideração os custos diretos e os efeitos na qualidade de vida. Essa análise demonstrou que essa terapia é a mais custo-efetiva e resultou em uma melhoria na qualidade de vida dos pacientes. Portanto, esse medicamento é considerado a opção mais adequada para ser incorporada em sistemas de saúde que buscam otimizar a efetividade do tratamento da asma, mesmo diante de um orçamento limitado (LARSSON et al., 2013).

Uma análise de custo-benefício na asma pode ser utilizada para avaliar o custo do tratamento em relação aos benefícios que o tratamento traz em termos monetários. Um exemplo é o estudo de Normansell e colaboradores (2017), que avaliou o impacto do aumento da adesão ao tratamento com corticoides inalatórios no controle da asma, concluiu que o aumento da adesão ao tratamento é uma estratégia efetiva e econômica para melhorar o controle da asma.

A análise de impacto orçamentário avalia o impacto financeiro da introdução de novos medicamentos no tratamento da asma. Um exemplo de análise de impacto orçamentário é o estudo realizado nos Estados Unidos em 2003, que avaliou os custos diretos e indiretos da asma em adultos. Esse estudo constatou que os custos associados à asma eram significativos. Como medida para reduzir tais custos, foi proposto investir em tratamentos preventivos para evitar crises graves, o que resultaria na redução do número de hospitalizações e visitas aos serviços de emergência. Dessa forma, a introdução de medidas preventivas poderia ter um impacto financeiro positivo na gestão da asma e na redução dos custos relacionados à doença (CISTERNAS et al., 2003).

3.2.4 Telessaúde no Brasil

Para atender às necessidades de saúde pública agravadas pela pandemia foi fortalecida a utilização de recursos tecnológicos para o manejo e atendimento remoto de pacientes com condições de saúde crônicas a fim de proporcionar a continuidade de tratamentos. A telessaúde é uma alternativa economicamente viável, consolidada no período de pandemia de Covid-19 e que irá permanecer após a pandemia, pois fornece, no contexto da assistência farmacêutica, monitoramento de doenças crônicas otimizando sua terapia medicamentosa (ELBEDDINI; YEATS, 2020).

No Brasil a lei nº 14.510, de 27 de dezembro de 2022 autoriza as práticas de teleatendimento para todas as profissões da área da saúde, sendo de responsabilidade dos conselhos federais a fiscalização e normatização ética. Define-se a telessaúde como prestação de serviços à distância, com utilização das tecnologias da informação e da comunicação, transmissão segura de dados e informações, por textos, sons, imagens ou entre outros (BRASIL, 2022b).

O Conselho Federal de Medicina (CFM) regulamentou a telemedicina no Brasil efetivamente com a com a resolução CFM nº 13.989/2020 em 2020, que autorizou o uso da telemedicina durante a pandemia, permitindo a realização de teleconsultas, telemonitoramento e telediagnóstico (CFM, 2020).

Em 2020, a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) regulamentou o uso da telemedicina pelos planos de saúde através da normativa nº 457/2020, permitindo a realização de consultas médicas, psicológicas e multiprofissionais à distância (ANS, 2020).

O teleatendimento tem sido utilizado no Sistema Único de Saúde (SUS) como forma de ampliar o acesso da população aos serviços de saúde, especialmente considerando desigualdade na distribuição de recursos, vasta extensão territorial e em regiões de difícil acesso do país. Em 2007, o Ministério da Saúde instituiu o Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes por meio da Portaria nº 35 de janeiro de 2007, atualizada e ampliada posteriormente com a Portaria nº 2.546, publicada no dia 27 de outubro de 2011. O programa tem o objetivo de melhorar a qualidade do atendimento da atenção básica no SUS, integrando Educação Permanente em Saúde (EPS) e apoio assistencial. É constituído por Núcleos Estaduais, Intermunicipais e Regionais, que desenvolvem os serviços oferecidos (BRASIL, 2023b).

O Telessaúde Brasil Redes é composto pelo Núcleo de Telessaúde Técnico-Científico e pelo Ponto de Telessaúde. O primeiro é constituído por instituições formadoras e de gestão, bem como serviços de saúde responsáveis pela formulação e gestão das teleconsultorias, telediagnósticos e segundas opiniões formativas. O segundo consiste em serviços de saúde nos quais os profissionais do SUS podem solicitar teleconsultorias e telediagnósticos. O Programa oferece uma variedade de serviços, tais como teleconsultoria, que possibilita a troca de informações entre trabalhadores, profissionais de saúde e gestores para esclarecer dúvidas sobre procedimentos clínicos e aspectos relacionados ao processo de trabalho, podendo ser realizada de forma síncrona ou assíncrona. Além disso, oferece telediagnóstico, que é um serviço autônomo que fornece suporte ao diagnóstico; Teleducação, que promove conferências, aulas e cursos; e segunda opinião formativa, que consiste em uma resposta sistematizada baseada em revisão bibliográfica, evidências científicas e clínicas, desempenhando um papel orientador para a atenção básica à saúde em relação às diretrizes do SUS (BRASIL, 2023c).

Com o constante avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), foi estabelecido pela Portaria nº 1.348, em 2 de junho de 2022 a regulação das ações e serviços de telessaúde dentro do âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). A finalidade desta medida é facilitar a aplicação das TICs para fornecer assistência remota, educação, pesquisa, prevenção de doenças e lesões, gestão, promoção da saúde pública de forma eficiente e com qualidade assistencial (BRASIL, 2022c).

A Lei nº 14.510/2022 regulamenta a prática da telessaúde em todo o Brasil, estabelecendo princípios como a autonomia do profissional de saúde, o consentimento livre e informado do paciente, o direito de recusa ao atendimento por telessaúde com garantia de atendimento presencial, a dignidade e valorização do profissional, a segurança e qualidade da assistência, a confidencialidade dos dados, a promoção da universalização do acesso aos serviços de saúde e a responsabilidade digital. Ela complementa a Resolução nº 727/2022 do Conselho Federal de Farmácia, que regulamenta a Telefarmácia, ao fornecer um marco legal mais amplo para a prestação de serviços de saúde a distância, incluindo a atuação dos farmacêuticos (BRASIL, 2022b).

3.2.5 Telecuidado farmacêutico

A telefarmácia se enquadra no contexto da telessaúde e se caracteriza pela oferta de serviços farmacêuticos a pacientes de maneira remota, por meio da utilização das TICs. A Resolução nº 727, de 30 de junho de 2022, do Conselho Federal de Farmácia, regulamentou esses serviços como uma ferramenta para fortalecer a relação entre o farmacêutico, outros profissionais da saúde, o paciente, a família e a comunidade, tanto de forma coletiva quanto individual. Nessa modalidade de atendimento, é responsabilidade do profissional farmacêutico prover serviços como rastreamento em saúde, educação em saúde, manejo de problemas de saúde autolimitados, monitorização terapêutica de medicamentos, conciliação de medicamentos, revisão da farmacoterapia, gestão da condição de saúde e acompanhamento farmacoterapêutico. Além disso, outros serviços que venham a ser regulamentados podem ser incluídos, com o objetivo de ampliar o acesso universal e integral à saúde e melhorar os resultados relacionados ao uso dos medicamentos (BRASIL, 2022d).

Nesse sentido, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Portaria GM/MS nº 4.379/2024, que estabelece as Diretrizes Nacionais do Cuidado Farmacêutico, reforça a importância de estruturar e formalizar serviços remotos. Essa regulamentação busca garantir a estabilidade e a continuidade das ações ofertadas à população, contribuindo para a ampliação do acesso e a obtenção de melhores desfechos no uso racional dos medicamentos (BRASIL, 2024).

Segundo a revisão de escopo de Unni e colaboradores (2021) o teleatendimento farmacêutico tem sido realizado no contexto de consultas virtuais para monitoramento de condições de saúde crônica, educação do paciente, otimização do uso de medicamentos, prescrição online e ajuste de dosagens, esclarecimento de dúvidas sobre medicamentos em geral, através do uso de ferramentas digitais de comunicação como aplicativo WhatsApp e outros desenvolvidos especificamente para o teleatendimento.

Uma das estratégias para melhorar o prognóstico e o controle da asma é o uso de teleatendimento farmacêutico, que pode ser realizado de diversas formas, como por telefone, mensagem de texto, videoconferência e outras ferramentas de comunicação a distância. Contribui para melhora da adesão à terapia medicamentosa, com orientação sobre o uso correto de medicamentos, especialmente os dispositivos

inalat6rios que quando utilizados de forma incorreta pode haver prejuzos no controle dos sintomas, afetando negativamente a ades6o ao tratamento. Tamb6m, o farmac6utico pode desenvolver modelos de educa7o, para a identifica7o de fatores desencadeantes de crises respirat6rias e a monitoriza7o do controle da doen7a, estima-se que a educa7o em sa7de 6 respons6vel por 90% do sucesso no tratamento (GOSSENHEIMER, 2023).

De acordo com o consenso multidisciplinar para o monitoramento e controle da asma por telemedicina, publicado em 2021 na Espanha, s6o tr6s fatores fundamentais para garantir o controle da doen7a: avalia7o do paciente, ajuste do tratamento e monitoramento constante. Para manter o controle da asma, 6 crucial realizar avalia7es peri6dicas, seja presencialmente ou 6 dist6ncia. Tais avalia7es devem incluir a verifica7o dos sintomas por meio de um question6rio estruturado, como o teste de controle da asma (ACT), a an6lise da fun7o pulmonar mediante o exame de espirometria, a checagem da ades6o terap6utica com um m6todo validado, a avalia7o da t6cnica inalat6ria, para a qual se recomenda o uso do Teste de Ader6ncia ao Inalador (TAI), a verifica7o da presen7a de fatores agravantes ou desencadeantes de crises respirat6rias, presen7a de outras comorbidades que possam contribuir para prejuzo no controle, a da satisfa7o do paciente com o tratamento e, por fim, o ajuste do controle do tratamento de manuten7o (S6NCHEZ et al, 2021).

No pa7s, s6o poucas iniciativas de acompanhamento farmacoterap6utico remoto espec7ficas para pacientes com asma, e o estado do Rio Grande do Sul se destaca como pioneiro no desenvolvimento desse servi7o, com uma equipe espec7fica, dedicada 6 Assist6ncia Farmac6utica. Em 2020, o estado iniciou o programa CUIDAR+, o qual disponibiliza cuidado farmac6utico remoto por meio do telecuidado farmac6utico, um servi7o integrado que tem como foco o usu6rio do SUS (SESRS, 2023).

Esse programa 6 composto por um farmac6utico capacitado que entra em contato com os pacientes que retiram medicamentos na farm6cia do Estado, visando avaliar a ades6o ao tratamento, correta utiliza7o do dispositivo inalat6rio, controle da doen7a e elabora7o de um plano de cuidado. A periodicidade do acompanhamento por meio do teleatendimento e as interven7es feitas s6o determinadas de acordo com a condi7o diagnosticada na consulta inicial, previamente acordadas com o paciente e centradas na resolu7o dos problemas. Fica evidente que apenas fornecer acesso aos medicamentos n6o 6 suficiente para controlar a asma, ressaltando, assim,

a importância da implementação de programas que ofereçam acompanhamento e educação em saúde aos usuários (GOSENHEIMER et al., 2021, GOSENHEIMER et al., 2022).

4. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (ANS). **Resolução Normativa nº 457/2020**. 2020. Disponível em: <https://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MjQ2Nw==>. Acesso em: 03 abr. 2023.

ALLEN L.N. et al. The relationship between income inequality and health: a systematic review and meta-analysis. **PLoS One**. 2017;12(1):e0170082. doi:10.1371/journal.pone.0170082.

ARETEU. As obras existentes de Areteu, o Capadócio. [s.l.] Adams F, editor-tradutor. **Londres : The Sydenham Society**, CH. XI, págs. 73 – 75, 1861.

ASHER, M. I. et al. Trends in worldwide asthma prevalence. **The European respiratory journal: official journal of the European Society for Clinical Respiratory Physiology**, v. 56, n. 6, p. 2002094, 2020.

BARNES, C. B.; ULRİK, C. S. Asthma and adherence to inhaled corticosteroids: current status and future perspectives. **Respiratory care**, v. 60, n. 3, p. 455–468, 2015.

BODENHEIMER, T.; WAGNER, E. H.; GRUMBACH, K. Improving primary care for patients with chronic illness: the chronic care model, Part 2. **JAMA: the journal of the American Medical Association**, v. 288, n. 15, p. 1909–1914, 2002.

BORGES, G. P.; PINTO, B. F.; MENDES, C. C. R.; ALMEIDA, E. H. S. de; MENEGHETE, F. H. S.; MARTINS, I. de O.; ARANTES, B. C. O. Taxa de mortalidade por asma no Brasil entre os anos de 2018 e 2022. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 4, p. 622-632, 2024. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i4.13488>.

BRASIL. **Lei Federal n. 8080/90**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 20 set. 1990. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política nacional de medicamentos 2001**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_medicamentos.pdf. Acesso em: 09 de março de 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução CNS 338/2004**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html. Acesso em: 18 de março de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Programa Farmácia Popular do Brasil: manual básico**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005. Disponível em:

https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/PROGRAMA_FARMACIA_POPULAR.pdf. Acesso em: 10 abril. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Principais causas de morte**. SIM-Sistema de Informações de Mortalidade. 2021. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060701> Acesso em: 15 de maio de 2022.

BRASIL. **Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas - PCDT**. 2022 Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/protocolos-clinicos-e-diretrizes-terapeuticas-pcdt>. Acesso em: 10 maio. 2023.

BRASIL. Ministério da saúde. **Lei nº 14.510, de 27 de dezembro de 2022**. 2022b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14510.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2014.510%2C%20DE%207,15%20de%20abril%20de%202020. Acesso em: 13 abril. 2023.

BRASIL. **Portaria GM/MS nº 1.348, de 2 de junho de 2022**. 2022c. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prt1348_03_06_2022.html. Acesso em: 13 abril. 2023.

BRASIL. **Resolução nº 727, de 30 de junho de 2022**. 2022d Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-727-de-30-de-junho-de-2022-416502055>. Acesso em: 13 abril. 2023.

BRASIL. Ministério da saúde. **Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos**. 2023 Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/daf>. Acesso em: 13 abril. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. **Telessaúde Brasil Redes**, 2023b. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/ape/telessaude/>. Acesso em: 03 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Digital e Telessaúde**, 2023c. Disponível em; <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital/telessaude/telessaude> acesso em 30 de março de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 4.379, de 14 de junho de 2024**. Estabelece as Diretrizes Nacionais do Cuidado Farmacêutico no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 14 jun. 2024.

CARDOSO, Thiago de Araujo et al. The impact of asthma in Brazil: a longitudinal analysis of data from a Brazilian national database system. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 3, p. 163-168, jun. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1806-37562016000000352>. Acesso em: 11 maio 2023.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Control asthma, 2022**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/sixeighteen/asthma/index.htm>>. Acesso em: 11 fev. 2023.

CISTERNAS, M. G. et al. A comprehensive study of the direct and indirect costs of adult asthma. **The journal of allergy and clinical immunology**, v. 111, n. 6, p. 1212–1218, 2003.

COSTA, L. M. C. B. V. et al. Características de personalidade e adesão ao tratamento em pacientes jovens portadores de HIV. **Revista da SBPH**, v. 21, n. 1, p. 06–35, 2018.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013**. Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico em serviços clínicos farmacêuticos. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/585.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual**. Brasília: Conselho Federal de Farmácia; 2016. 200 p. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/ProfarArcaboucoTELAFINAL.pdf> Acesso em: 20 dez. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). **Resolução CFM nº 13.989/2020**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/Lei/L13989.htm. Acesso em: 03 abr. 2023.

CRUZ, A. A. et al. The impact of a program for control of asthma in a low-income setting. **The World Allergy Organization journal**, v. 3, n. 4, p. 167–174, 2010.

DAMASCEN, E.; SOLÉ, D.; WANDALSEN, G. F. Custos diretos e indiretos da asma: revisão de literatura. **Rev. bras. alergologia imunopatol**, p. 234–240, 2012.

DHAR, R. et al. Challenges faced in managing adult asthma: A perspective from Asian countries. **Respirology (Carlton, Vic.)**, v. 25, n. 12, p. 1235–1242, 2020.

DIERICK, B. J. H. et al. Burden and socioeconomics of asthma, allergic rhinitis, atopic dermatitis and food allergy. **Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research**, v. 20, n. 5, p. 437–453, 2020.

DIMA A.L. et al. The role of the pharmacist in the management of asthma: a literature review. **Pharmacy (Basel)**. v.8, n. 4, 2020. doi:10.3390/pharmacy8040208.

DRUMMOND, M. F. et al. Methods for the economic evaluation of health care programmes. **Oxford university press**, 2015.

ELBEDDINI, A.; YEATS, A. Pharmacist intervention amid the coronavirus disease 2019 (Covid-19) pandemic: from direct patient care to telemedicine. **Journal of pharmaceutical policy and practice**, v. 13, n. 1, p. 23, 2020.

EUROPEAN ACADEMY OF ALLERGY E CLINICAL IMMUNOLOGY (EAACI). **Global atlas of asthma, 2013.** Disponível em: <https://www.allergique.org/IMG/Global_Atlas_of_Asthma.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2023.

FITZGERALD, J. M. et al. Asthma control in Canada remains suboptimal: the Reality of Asthma Control (TRAC) study. **Canadian respiratory journal: journal of the Canadian Thoracic Society**, v. 13, n. 5, p. 253–259, 2006.

FRANCO, R. et al. Cost-effectiveness analysis of a state funded programme for control of severe asthma. **BMC public health**, v. 7, n. 1, p. 82, 2007.

FRANCO, R. et al. O custo da asma grave para o sistema público de saúde e para as famílias. O custo da asma grave para o sistema público de saúde e para as famílias. **Gazeta Médica da Bahia**, v. 78, n. 2, p. 45–51, 2008.

GEORGE, M.; BENDER, B. New insights to improve treatment adherence in asthma and COPD. **Patient preference and adherence**, v. 13, p. 1325–1334, 2019.

GIBSON, J.; LODDENKEMPER, R.; SIBILLE, Y., et al., org. **Lung Health in Europe. Facts and Figures.** Sheffield: European Respiratory Society/European Lung Foundation, 2013. Disponível em: <https://www.ers-education.org/publications/european-lung-white-book/>. Acesso em: 19 dez. 2024.

GOSENHEIMER, A. N., Rigo, A. P., Argoud, V. K., Rojas, C. S., Alberti, F. F., & Schneiders, R. E. (2021). Planejamento estratégico de um serviço de telecuidado farmacêutico para pacientes com asma: um estudo de implementação. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, 12(3), 654. <https://doi.org/10.30968/rbfhss.2021.123.0654>

GOSENHEIMER, A. et al. Telecuidado Farmacêutico como Estratégia para Otimizar o Controle de Asma em Usuários de uma Farmácia de Medicamentos Especiais. **Jornal de Assistência Farmacêutica e Farmacoeconomia**, v. 7, n. s.1, 2023.

GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION (GINA). **Update 2022.** Disponível em: <<https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2022/07/GINA-Main-Report-2022-FINAL-22-07-01-WMS.pdf>>. Acesso em: 10 maio. 2023.

GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION (GINA). **About us.** Disponível em: <<https://ginasthma.org/about-us/>>. Acesso em: 10 maio. 2023.

GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION (GINA) **Update 2021.** Disponível em: <<https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2021/05/GINA-Main-Report-2021-V2-WMS.pdf>>. Acesso em: 10 maio. 2023.

HOLGATE, S. T. A brief history of asthma and its mechanisms to modern concepts of disease pathogenesis. **Allergy, asthma & immunology research**, v. 2, n. 3, p. 165–171, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html> Acesso em:

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões**. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 113 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2021**. Rio de Janeiro: IBGE; 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html>. Acesso em: 12 dezembro 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde: 2013. Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2014. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=291110&view=detalhes> Acesso em: 23 maio. 2023.

JOHNSTON, S. L. Asthma and Covid-19: Is asthma a risk factor for severe outcomes? **Allergy**, v. 75, n. 7, p. 1543–1545, 2020.

KAPLAN, A.; PRICE, D. Treatment adherence in adolescents with asthma. **Journal of asthma and allergy**, v. 13, p. 39–49, 2020.

KARAMANOU, M.; ANDROUTSOS, G. Aretaeus of Cappadocia and the first clinical description of asthma. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 184, n. 12, p. 1420–1421, 2011.

KIBIRIGE, D. et al. Availability and affordability of medicines and diagnostic tests recommended for management of asthma and chronic obstructive pulmonary disease in sub-Saharan Africa: a systematic review. **Allergy, asthma, and clinical immunology: official journal of the Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology**, v. 15, n. 1, p. 14, 2019.

LARSSON, K. et al. Combination of budesonide/formoterol more effective than fluticasone/salmeterol in preventing exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease: the PATHOS study. **Journal of internal medicine**, v. 273, n. 6, p. 584–594, 2013.

MARMOT M. et al. Fair society, healthy lives: the Marmot review. **Lancet**. 2010. Disponível em: <https://www.instituteofhealthequity.org/resources-reports/fair-society->

healthy-lives-the-marmot-review/fair-society-healthy-lives-exec-summary-pdf.pdf. Acesso em: 21 março. 2023.

MARTINS, M. et al. Adesão à terapêutica na asma. **Revista portuguesa de imunoalergologia**, v. 28, n. 2, 2020.

MARQUES, C. P. C. et al. Epidemiologia da Asma no Brasil, no período de 2016 a 2020. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. e5211828825, 2022.

MENDES, E. V. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_saude.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.

MOTA D.M. Avaliação farmacoeconômica: instrumentos de medida dos benefícios na atenção farmacêutica. **Acta Farmacéutica Bonaerense**. 2003;22(1):73-80.

NORMANSELL, R.; KEW, K. M.; STOVOLD, E. Interventions to improve adherence to inhaled steroids for asthma. **Cochrane database of systematic reviews**, v. 4, n. 4, p. CD012226, 2017

OECD. EUROPEAN UNION. **Health at a glance: Europe 2022: State of health in the EU cycle**. OECD, 2022. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2022_507433b0-en. Acesso em: 10 jan. 2023.

OXFORD COMMITTEE FOR FAMINE RELIEFE (OXFAM). **A “sobrevivência” do mais rico, relatório Davos 2023**. Disponível em: <<https://www.oxfam.org.br/forum-economico-de-davos/a-sobrevivencia-do-mais-rico/>>. Acesso em: 5 abr. 2023.

PALADINI, S. V.; ROCHA, C. M. F.; PETERSEN, L. L. Análise comparativa das políticas de assistência farmacêutica entre Brasil e Cuba: uma revisão integrativa. **Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário**, v. 6, n. 3, p. 144–160, 2017.

PATWARDHAN, A. et al. The value of pharmacists in health care. **Population health management**, v. 15, n. 3, p. 157–162, 2012.

PEREIRA, L. R. L.; FREITAS, O. DE. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, p. 601–612, 2008.

PEREIRA, L. R. et al. Cuidado farmacêutico no Sistema Único de Saúde: uma revisão integrativa. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 36, n. 2, p. 139-146, 2015. Disponível em: http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/Cien_Farm/article/view/2221/2097. Acesso em: 15 mar. 2023.

PIZZICHINI, M. M. M. et al. 2020 Brazilian Thoracic Association recommendations for the management of asthma. **Jornal brasileiro de pneumologia**. v. 46, n. 1, p. e20190307, 2020.

RAMOS, B. G.; MARTINS, T. B. D.; CASTRO, M. E. P. C. DE. Prevalência da asma nas regiões do Brasil: uma revisão sistemática / Prevalence of asthma in Brazil's five geographic regions: a systematic review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 11341–11359, 2021.

REFILOE, M. et al. Asthma care in sub-Saharan Africa: Mind the gap! **Journal of the Pan African Thoracic Society**, v. 3, n. 59, p. 59–62, 2022.

ROCHA, A. C. C. et al. Impacto dos transtornos depressivo e de ansiedade no controle da asma. **Revista de Medicina**, v. 100, n. 2, p. 128–134, 2021.

SÁNCHEZ, C. et al. Consenso multidisciplinar para el seguimiento y control del asma mediante la telemedicina. El proyecto COMETA. **Open Respiratory Archives**, v. 3, n. 2, p. 100098, 2021.

SANTOS, F. M. D. et al. Trend of self-reported asthma prevalence in Brazil from 2003 to 2013 in adults and factors associated with prevalence. **Jornal brasileiro de pneumologia**, v. 44, n. 6, p. 491–497, 2018.

SANYANG, B. et al. Availability, cost, and affordability of asthma and chronic obstructive pulmonary disease medications in The Gambia. **Journal of the Pan African Thoracic Society**, v. 2, n. 33, p. 33–41, 2021.

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL (SESRS). **Programa Cuidar +**, 2023. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/programa-cuidar-mais>. Acesso em: 01 maio. 2023.

SONG, H. J. et al. Medical costs and productivity loss due to mild, moderate, and severe asthma in the United States. **Journal of asthma and allergy**, v. 13, p. 545–555, 2020.

TAGHIZADIEH, A. et al. The first description of asthma due to heart conditions in the history of medicine. **Chest**, v. 158, n. 2, p. 461–463, 2020.

TAVARES, N. U. L. et al. Fatores associados à baixa adesão ao tratamento farmacológico de doenças crônicas no Brasil. **Revista de saúde pública**, v. 50, p. 10s, 2016.

TAKEMURA M. et al. Effectiveness of pharmacist intervention in asthma control and cost: a prospective study in community pharmacies. **J Asthma**, v. 49, n. 3, p. 263-271, 2012.

UNNI, E. J. et al. Telepharmacy during Covid-19: A Scoping Review. **Pharmacy (Basel, Switzerland)**, v. 9, n. 4, p. 183, 2021

VASCONCELOS, D. M. M. DE et al. **Ciência & saúde coletiva**, v. 22, n. 8, p. 2609–2614, 2017.

WENZEL, S. E. Asthma phenotypes: the evolution from clinical to molecular approaches. **Nature medicine**, v. 18, n. 5, p. 716–725, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Asthma**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma>>. Acesso em: 10 maio. 2023.

5. ARTIGO 1

Mortalidade por Asma no Sul do Brasil entre 2013 e 2022: uma análise de séries temporais

Autores

Sheyla Velasques Paladini¹; Marcelo Matieli da Silva Filho²; Jéssica Barreto Ribeiro dos Santos²; Michael Ruberson Ribeiro da Silva^{2,3}

1 - Programa de Pós-graduação em Assistência Farmacêutica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

2 – Grupo de Avaliação, Tecnologia e Economia em Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, Brasil.

3 - Programa de Pós-graduação em Assistência Farmacêutica, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, Brasil.

Essa seção é constituída por manuscrito submetido para revista científica e aguarda retorno dos revisores. No texto da tese defendida, ocupa o intervalo compreendido entre as páginas 49-62.

6. ARTIGO 2

(Publicado na língua inglesa no Periódico Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde em março de 2024, Qualis A1. <https://doi.org/10.14393/Hygeia2068620>).

Custos sociais e o impacto econômico da asma durante a COVID-19 em pacientes atendidos em uma farmácia comunitária do sul do Brasil

Sheyla Paladini¹; Maria Gabriela Borges Hermes²; Stella Pegoraro Alves-Zarpelon¹; Márcia de Azevedo Frank³; Michael Ruberson Ribeiro da Silva⁴; Denise Bueno¹

¹Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica em Associação de IES-Universidade Federal do Rio Grande do Sul

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul

³Hospital de Clínicas de Porto Alegre

⁴Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica em Associação de IES-Universidade Federal do Espírito Santo

RESUMO

Introdução: A asma é uma doença crônica com expressiva prevalência mundial. No Brasil estima-se sua ocorrência em aproximadamente 10% na população, causando impactos econômicos e sociais diretos e indiretos. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal, com o objetivo de descrever o perfil de gastos familiares e a perda dos rendimentos de indivíduos com asma e de sua família. Os gastos foram descritos por média e desvio-padrão e apresentados em reais (BRL) e em dólar por poder de paridade de compra (\$). **Resultados:** Foram entrevistados 57 indivíduos com diagnóstico de asma atendidos em uma Farmácia de uma Unidade de Saúde da região sul do Brasil. Do total de indivíduos, 43 (75,4%) relataram ter despesas privadas, relacionadas ao tratamento da asma, com gasto médio de \$ 287.74 (SD 495.19), sendo que alguns desses indivíduos sofreram perdas substanciais em sua renda no último ano. Foram identificados gastos ou perda de rendimentos

relacionados a compra de medicamentos, realização de exames e consultas, transporte, alimentação, estacionamento, perda de emprego, e gastos extras. Conclusão: a maior parte dos entrevistados apresentaram gastos privados relacionados à asma, os quais foram variados e impactaram a renda dos pacientes. Pacientes com perdas substanciais em sua renda tiveram que arcar com despesas extras relacionadas ao tratamento da asma. Observamos gastos significativos com a compra de medicamentos que são fornecidos pelo Sistema Único de Saúde, o que pode ser consequência de um desconhecimento sobre os serviços públicos ofertados, impactando na renda da população e na adesão ao tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Asma, Atenção Primária à Saúde, Serviços Farmacêuticos, Gastos com Saúde

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima-se que, em 2019, a asma afeta cerca de 262 milhões de pessoas, causando 455.000 óbitos e mais de 339 milhões de pessoas possuem asma em todo o mundo (WHO, 2022). O impacto proveniente da pandemia da Covid-19 pode ter agravado estes dados, pois as doenças respiratórias são fator de risco para desfechos graves na Covid-19. Na asma, o coronavírus piora a gravidade das exacerbações em virtude da atividade de resposta imune inata antiviral (JOHNSTON, 2020).

Na América Latina, o Brasil é o país que apresenta uma das maiores taxas de prevalência de asma e possui diferenças significativas quanto às suas regiões demográficas. As regiões Norte, Nordeste e Sudeste apresentaram as maiores taxas de hospitalização e mortalidade. Estima-se que a incidência de asma é de aproximadamente 10% na população brasileira (RAMOS et al., 2021).

A asma causa impacto direto e indireto, econômicos e sociais, tanto no próprio indivíduo quanto em seu grupo familiar. Esse impacto é decorrente das idas aos serviços de saúde, compra de medicamentos e demais aquisições, até mesmo relacionados à perda da produtividade, como absenteísmo à escola ou ao trabalho, ou perda do trabalho (CISTERNAS et al., 2003; OLIVEIRA, 2018).

O impacto das internações por causas respiratórias no rendimento do trabalho no mercado formal e o Produto Interno Bruto (PIB) per capita municipal brasileiro demonstram que crises sanitárias e econômicas não são problemas independentes, e que os prejuízos no sistema de saúde reverberam em impactos negativos na economia e na conformação social. Dados recentes sugerem que um aumento de apenas 1% nas internações por doenças respiratórias, com sobreposição do contexto coronavírus já seria suficiente para gerar impactos negativos no PIB per capita municipal e na renda formal da população de 0,09% e 0,097% respectivamente (CRUZ e CASTRO, 2020).

No Brasil, o acesso ao tratamento medicamentoso é parte fundamental do direito constitucional à saúde. A Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF), aprovada em 2004, foi estabelecida para garantir o acesso a tratamentos seguros, eficazes, de qualidade e a promoção do uso racional dos medicamentos disponibilizados para a população. A Assistência Farmacêutica (AF), faz parte da Política Nacional de Medicamentos do Ministério da Saúde, e através da Portaria MS n.º 204, de 29 de janeiro de 2007 foi organizada em três componentes com diferentes mecanismos de financiamento e gestão, o básico, estratégico e o especializado, sendo orientados pela Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) (BRASIL 2007; VASCONCELOS et al., 2017).

O componente básico é responsável pelo fornecimento de medicamentos e insumos no âmbito da atenção primária em saúde. O estratégico envolve os medicamentos contemplados em programas específicos para controle de doenças e agravos com potencial impacto endêmico. O componente especializado amplia o escopo de doenças atendidas, fornecendo medicamentos para condições de saúde de maior complexidade e custo, garantindo a integralidade do tratamento de âmbito ambulatorial, sendo regido pelos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT). Para a Asma, o tratamento medicamentoso está presente nos componentes básico e especializado da AF, financiado através de acordo tripartite das instâncias Federal, Estadual e Municipal (BRASIL, 2022).

A asma apresenta-se como uma condição de saúde que necessita de um regime complexo de tratamento, o que pode incluir polifarmácia, várias administrações diárias, dificuldades associadas à administração dos medicamentos e dificuldades de adesão ao tratamento. Nesse sentido, o custo dos medicamentos destaca-se uma

barreira de acesso ao medicamento que impacta negativamente na adesão ao tratamento, acarretando baixa adesão à terapêutica (TAVARES et al., 2016).

O objetivo do estudo foi descrever o perfil de gastos familiares, incluindo os gastos diretos, indiretos e a perda dos rendimentos do indivíduo com asma e de sua família, através do instrumento Questionário de Custos Familiares com a Asma (AFCQ) (COSTA et al., 2005; FRANCO, 2008).

MÉTODOS

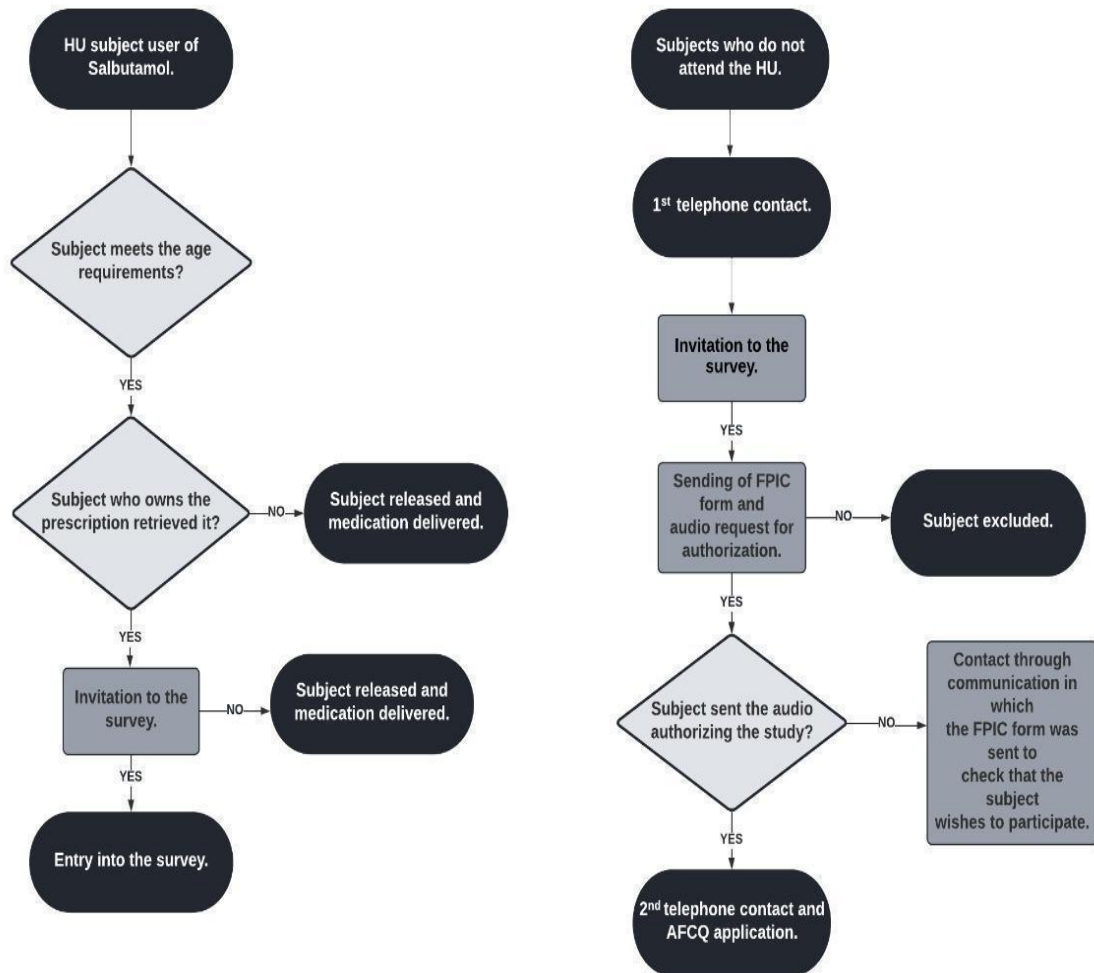
Tipo de estudo e população

Realizou-se um estudo epidemiológico transversal descritivo. Foram entrevistados usuários com idade igual ou superior a 18 anos e com diagnóstico de asma, com uma amostra de conveniência de indivíduos consecutivos, atendidos em uma Farmácia de uma Unidade de Saúde (US) de um hospital universitário do Sul do Brasil, no período de março a abril de 2022.

A US possui característica docente assistencial, com os cursos de graduação de medicina, enfermagem, nutrição, farmácia, fonoaudiologia, fisioterapia e psicologia. É responsável por uma população de aproximadamente 43 mil pessoas, tendo 20,7% da população acima de 60 anos. Quatro Equipes de Saúde da Família realizam o atendimento da população, estes profissionais contam com o apoio de 10 agentes comunitários de saúde, duas nutricionistas, uma farmacêutica e uma assistente social e professores responsáveis pela graduação e pelos Programa de Residência Médica e de Residência multiprofissional (MENDONÇA et al., 2020).

O salbutamol foi escolhido para triagem dos indivíduos por ser o medicamento para Asma mais dispensado nesta unidade básica US. Durante o período de estudo, no momento da dispensação desse medicamento, foi realizada a abordagem com o convite para a participação da pesquisa, sucedido pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a aplicação da entrevista de forma individual, em local reservado, sem interferência de terceiros (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma de aplicação do AFCQ presencial e via contato telefônico



Legenda: Questionário de Custo Familiar da Asma (AFCQ); Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); Unidade de Saúde (US).

Os indivíduos que cadastrados na lista do sistema da Farmácia da US com registro de retiradas mensais de salbutamol que não haviam comparecido a US durante o período da pesquisa ou que o medicamento foi retirado por um responsável foram contatados por via telefônica e convidados para responderem a entrevista de maneira remota. Os contatos foram realizados em dois momentos distintos: no primeiro contato foi efetuado o convite para participar do estudo e envio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por meio de aplicativo de mensagem. Após

aceite, via mensagem de áudio era realizado o segundo contato telefônico no qual aplicava-se o AFCQ (Figura 1).

Nas entrevistas foi aplicado o Questionário de Custos Familiares com a Asma (AFCQ) por seis entrevistadores treinados, sob a supervisão da farmacêutica da unidade.

O AFCQ foi elaborado a partir de um questionário criado para quantificar o custo familiar na tuberculose (COSTA et al., 2005). O AFCQ foi adaptado e validado para utilização no Programa para Controle da Asma na Bahia (ProAR), fornecendo informações referentes aos gastos diretos e indiretos e avaliação da perda dos rendimentos, permitindo o planejamento de intervenções (FRANCO, 2008).

O questionário foi composto de 44 questões divididas em identificação do usuário, (data de nascimento, gênero, escolaridade e ocupação) coletadas no prontuário eletrônico da US, e em seis blocos de perguntas: (A) perdas com trabalho não realizado devido a asma; (B) gastos com transporte e tempo de espera com referência à asma; (C) perdas com trabalho não realizado por outros membros da família por causa da asma; (D) ganhos da família; (E) gastos extras no setor privado e medicamentos; (F) outros gastos extras da família devido a asma.

Realizamos adaptações no instrumento original de Franco (2008) considerando o contexto de estudo. Solicitou-se aos participantes que as perguntas fossem respondidas considerando os doze meses de 2021.

Os dados coletados foram transferidos para o Microsoft Office Excel. Para avaliar a capacidade do questionário de discriminar o impacto econômico na vida diária dos pacientes com asma, foram empregadas medidas de validade do teste. A análise dos dados foi realizada por distribuição de frequência. Os gastos foram descritos por média e desvio padrão. Os valores monetários foram apresentados em reais (BRL) e dólares por Paridade do Poder de Compra (PPP) (\$), usando o fator de conversão de 2,53 do Banco Mundial de 2021. As análises estatísticas foram realizadas por meio do software Jamovi, versão 2.2.5.

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição na qual o estudo foi realizado, parecer 2021-0565.

RESULTADOS

Dos 140 indivíduos que retiraram salbutamol na unidade básica de saúde no período do estudo, 83 foram excluídos da amostragem por não aceitarem fazer parte da pesquisa ou não estarem aptos a participar da pesquisa. Entre os motivos de exclusão analisados observou-se a presença de pessoas com menos de 18 anos, o que era critério de inclusão ao estudo, familiares e cuidadores que foram retirar o medicamento representando o paciente, e pacientes que usavam o medicamento para outro diagnóstico, diverso da asma.

Características gerais

Foram incluídos no estudo 57 indivíduos, sendo que 49 participaram presencialmente e 8 por ligação telefônica. Do sexo feminino havia 40 (70,2%) e do sexo masculino 16 (28,1%), sendo que um dos entrevistados não declarou seu sexo. A faixa etária variou de 18 a 82 anos, sendo a mais prevalente entre os 61 e 70 anos, totalizando 18 (31,6%) dos indivíduos, seguido da faixa etária de 51 a 60 anos com 12 (21,0%) dos indivíduos. Com relação ao nível de escolaridade, 29 entrevistados possuíam o ensino médio completo (50,9%).

Perfil de Gastos e Perda de Rendimentos

Dos 57 entrevistados, 43 (75,4%) relataram os gastos privados com saúde, com gasto médio de \$ 287.74 (SD 495.19). Dos 43, cinco (11,6%) relataram perda de emprego ou dias de trabalho devido a asma, com queda de rendimento médio de \$ 909.09 (SD 385.25). Além disso, 31 (72,1%) pessoas gastaram em média \$ 39.62 (SD 22.78) com transporte; 6 (14,0%) pessoas relataram outros gastos relacionados ao deslocamento a serviços de saúde com alimentação e estacionamento, em média de \$ 17.52 (SD 19.95); 17 (40%) pessoas gastaram em média \$ 52.29 (SD 45.26) com medicamentos; 7 (16,3%) pessoas gastaram em média \$ 242.80 (SD 266.30) em consultas e exames; 11 (25,6%) pessoas gastaram em média \$ 176.07 (SD 122.88) com plano de saúde e 10 (23,3%) pessoas relataram que gastaram em média \$ 268.02 (SD 602.57) com outros gastos extras relacionados à asma (Quadro 1).

Quadro 1 Perfil de Gastos e Perda de Rendimentos por causa dos sintomas da Asma no último ano

	Perda de emprego	Transporte	Alimentação/ estacionamento	Medicamento	Consulta/exame	Plano de saúde	Extras	Total
N Entrevistados	5	31	6	17	7	11	10	43
Média \$	909.09	39.62	17.52	52.29	242.80	176.07	268.02	287.74
Desvio Padrão	385.25	22.78	19.95	45.26	266.30	122.88	602.57	495.19
Média BRL	2300	100.23	44.33	132.29	614.29	445.45	678.10	727.97
Desvio-padrão	974.68	57.61	50.47	114.52	673.74	310.88	1524.52	1252.82

Fator de conversão para Dólar PPP = 2,53.

Idas aos serviços de saúde

Dentre os entrevistados, 41 (71,9%) indivíduos foram de 11 a 15 vezes no último ano aos serviços de saúde por causa da asma, sendo os motivos: 24 (42,1%) indivíduos para realizar exclusivamente a retirada de medicamentos; 14 (24,6%) para consulta e retirada de medicamentos; 11 (19,3%) para exame, consulta e retirada de medicamentos; 4 (7,0%) para retirada de medicamento e urgência com crise, 1 (1,8%) para exame, consulta, retirada de medicamentos e internação, 1 (1,8%) para exame, retirada de medicamento e urgência com crise, 1 (1,8%) para exame e retirada de medicamento e 1 (1,8%) não informou o motivo da sua ida.

Dos entrevistados 19 (33,3%) precisaram ser acompanhados nas idas aos serviços de saúde. Seis (31,6%) dos acompanhantes não deixaram de trabalhar e, conseqüentemente, não tiveram prejuízo no seu rendimento; 8 (42,1%) deixaram de trabalhar para acompanhar o indivíduo devido a asma, mas não foram prejudicados, ou seja, não deixaram de receber devido o acompanhamento; 5 (26,3%) deixaram de trabalhar e receber honorários devido ao acompanhamento (Quadro 2).

Dos 5 acompanhantes que deixaram de trabalhar e tiveram perdas financeiras, o prejuízo no seu rendimento variou de 50,00 BRL a 750,00 BRL. Somente 1 não

morava com o entrevistado e deixou de receber 50,00 BRL, enquanto 4 (80%) acompanhantes que deixaram de trabalhar e receber devido o acompanhamento moravam com o entrevistado (Quadro2).

Quadro 2: Relação de perda de renda por núcleo familiar de acompanhantes

Componentes do núcleo Familiar do acompanhante com perda de rendimento	Renda Familiar Bruta (salário-mínimo)	Perda de renda familiar
7 pessoas	0,5 – 1	100,00 BRL (\$ 39,53)
2 pessoas	0,5 – 1	350,00 BRL (\$ 138,34)
2 pessoas	1 – 2	750,00 BRL (\$ 296,44)
2 pessoas	4 – 5	Não informou

*Salário-mínimo (12/2021) = 1.212 BRL/ \$ 479,05

Deslocamento ao serviço de saúde

Quarenta e sete (82,5%) indivíduos utilizaram um meio de transporte para se deslocar até os serviços de saúde, sendo o ônibus o meio de transporte utilizado por 20 (35,1%) indivíduos. Os outros 10 (17,5%) indivíduos utilizavam mais de um transporte ou, dependendo das condições climáticas, se deslocavam sem transporte até os serviços de saúde. O tempo de deslocamento desses indivíduos variou de 5 minutos a 2 horas, com 31 (54,4%) dos entrevistados dedicando 15 a 30 minutos do seu dia para se deslocar.

Renda familiar

Considerando o salário-mínimo de dezembro de 2021, no valor de 1.212,00 BRL (\$ 479,05), a renda total mensal familiar dos indivíduos variou de 0,5 a 10 salários-mínimos. Observou-se que 33 (57,9%) dos participantes do estudo possuíam

renda familiar de até 3 salários-mínimos, sendo 19 pacientes com renda familiar de 1 – 2 salários-mínimos e 14 pacientes com renda familiar de 2 – 3 salários-mínimos.

O grupo de indivíduos com a renda familiar mais baixa (1 – 2 salários-mínimos) tem a seguinte constituição do núcleo familiar: 8 moravam sozinhos, 3 moravam com uma pessoa, 4 moravam com duas pessoas e por fim, 4 moravam com três pessoas. Na renda familiar de 2 – 3 salários-mínimos observou-se que: 3 moravam sozinhos, 6 moravam com uma pessoa, 3 moravam com duas pessoas, 1 morava com três pessoas e 1 morava com quatro pessoas.

Gastos no setor privado com consultas e exames

Dez (17,5%) indivíduos informaram que tiveram gastos com consultas e exames no setor privado devido a asma, 6 tiveram gastos maiores (Quadro 3).

Quadro 3: Características dos indivíduos com perda de rendimento por causa dos sintomas da Asma e indivíduos com os gastos mais expressivos relacionados ao tratamento.

Ocupação	Renda familiar (salários-mínimos)	Núcleo familiar (pessoas)	Perda de rendimento em Reais (BRL)	Gasto Reais (BRL)	Item e Motivo Relatado pelo usuário
Motorista de aplicativo	8 – 9	4	4000	240 (\$ 94,86)	Gasolina nos deslocamentos até os serviços de saúde para retirada de medicamentos e urgência com crise.
				600 (\$ 237,15)	Exame e consulta no setor privado
				600 (\$ 237,15)	Gastos com plano de saúde.
Autônomo(a)	9 – 10	5	2000	22 (\$ 8,70)	Gasolina para o transporte e estacionamento para consultar e retirar medicamentos na unidade básica de saúde.
				40 (\$ 15,81)	Contratação de cuidador
Desempregado(a)	2 – 3	2	2000	450 (\$ 177,87)	Compra de nebulizador e espaçador e reforma no domicílio.

Desempregado (a)	0,5 – 1	2	1500	134 (\$ 52,96)	Transporte até os serviços de saúde.
				350 (\$ 138,34)	Perda de rendimento do acompanhante
Aposentado(a)	2 – 3	sozinho	2000	115 (\$ 45,45)	Transporte até os serviços de saúde.
				140 (\$ 55,34)	Compra de medicamento.
Aposentado(a)	1 – 2	1	N/A	171 (\$ 67,59)	Compra de medicamento. Não são fornecidos pelo município.
				150 (\$ 59,29)	Exame e consulta. Demorou o agendamento pelo setor público
				63 (\$ 24,90)	Deslocamento. Aplicativo de transporte para ir aos serviços de saúde.
				171 (\$ 67,59)	Cuidador e utensílios. Contratação de cuidador e utensílios para asma
Desempregado (a)	2 – 3	1	N/A	80 (\$ 31,62)	Medicamento. Não é fornecido pelo município.
				200 (\$ 79,05)	Exame e consulta. Não estava disponível no setor público
Aposentado(a)	7 – 8	3	N/A	160 (\$ 63,24)	Medicamentos. Não são fornecidos pelo município.
				350 (\$ 138,34)	Exame e consulta. Demora no agendamento e indisponível pelo setor público
				147,2 (\$ 58,10)	Deslocamento. Ônibus para ir aos serviços de saúde.
Agente de saúde	1 – 2	2	N/A	500 (\$ 197,63)	Medicamento. não retira no setor público.
				400 (\$ 158,10)	Compra de utensílios para a asma
Doméstico(a)	1 – 2	2	N/A	2000 (\$ 790,51)	Exame e consulta. Demorou o agendamento pelo setor público
				57,6 (\$ 22,77)	Deslocamento. Ônibus para ir aos serviços de saúde.

Aposentado(a)	2 – 3	Sozinha	N/A	900 (\$ 355,73)	Exame e consulta. Não estava disponível no setor público
				900 (\$ 355,73)	Gastos com plano de saúde
Autônomo(a)	4 – 5	1	N/A	500 (\$ 197,63)	Gastos com plano de saúde.
Aposentado(a)	NI	1	N/A	1010 (\$ 399,21)	Gastos com plano de saúde.
Aposentado(a)	7 – 8	3	N/A	350 (\$ 138,34)	Gastos com plano de saúde.

*Salário-mínimo (12/2021) = 1.212 BRL (\$ 479,05); não informado (NI); Não Se Aplica (N/A)

Gastos com plano de saúde

Treze (22,8%) dos pacientes relataram estarem cobertos por um plano de saúde no último ano. Os gastos variaram de 19,76 a 399,21 dólares. Os 5 indivíduos que tiveram gastos maiores estão descritos no Quadro 3.

Gastos no setor privado com medicamentos

Vinte (35,1%) entrevistados relataram que adquiriram medicamentos com desembolso direto por causa da asma.

A tabela a seguir relaciona medicamentos com o motivo relatado pelo indivíduo:

Quadro 4: Medicamentos adquiridos no setor privado, componente da Assistência Farmacêutica pertencente e motivo para aquisição relatado pelo usuário.

Quantidade de indivíduos que compraram	Medicamento	Componente	Motivo Relatado pelo usuário
10	Fumarato de formoterol+ budesonida	Especializado	Medicamento não fornecido pelo município.
1	Prednisona	Básico e Estratégico	Falta na farmácia do município.

5	Sulfato de Salbutamol	Básico	Urgência no uso; não buscou na farmácia do município; Impossibilidade de ir retirar o medicamento na farmácia do município.
2	Budesonida	Básico	Falta na farmácia do município e medicamento não fornecido pelo município.
1	Beclometasona	Básico	Falta na farmácia do município.
1	Cloridrato de Nafazolina	-	Não fornecido pelo município.
1	Cloridrato de Bamifilina	-	Medicamento não fornecido pelo município.
1	Xinafoato de salmeterol + Propionato de fluticasona	-	Medicamento não fornecido pelo município.
1	Brometo de ipratrópio + bromidrato de fenoterol	-	Medicamento não fornecido pelo município.
2	Bromidrato de Fenoterol	-	Medicamento não fornecido pelo município.

Outros gastos extras da família devido a asma

Dezesseis (28,1%) indivíduos relataram que tiveram gastos extras com a asma, 12 (75,0%) compraram utensílios para a asma e 4 tiveram gastos variados, entre eles: 1 (6,2%) teve que mudar de domicílio e comprar utensílios (não informou o valor), 1 (6,2%) realizou reforma no domicílio e comprou utensílios devido às necessidades da asma, desembolsando \$ 177,87, 1 (6,2%) contratou cuidador e gastou \$ 15,81, e por fim, 1 (6,2%) contratou cuidador e comprou utensílios para a asma, desembolsando \$ 67,59 (Quadro 3).

DISCUSSÃO

Características da população de estudo e perda de rendimento:

Muitos dos usuários foram ao serviço de saúde exclusivamente para retirada de medicamentos, 32 (56,1%) foram por múltiplos motivos, tais como: a retirada de medicamentos associadas a um ou mais dos motivos: realização de consulta, exame, internação e urgência com crise. Destaca-se um dos usuários com maior gasto, relatou que foi necessário ir a serviços de saúde no último ano para realizar exame,

consulta, retirada de medicamentos e uma internação. Esse indivíduo é autônomo e mora com 1 pessoa, que juntos possuem renda familiar de 4 – 5 salários-mínimos. Precisou gastar \$ 49,01 em Salbutamol e Cloridrato de Nafazolina pois teve urgência no uso e impossibilidade de se deslocar para retirar o medicamento na farmácia do município, além disso precisou comprar um nebulizador de \$ 1976,28 devido os sintomas da asma.

Observamos queda de rendimento salarial dos indivíduos e de seus acompanhantes para realizar o deslocamento aos serviços de saúde, com isso uma perda na renda familiar. Os gastos estavam relacionados à contratação de cuidador e transporte como passagem, gasolina, estacionamento e outras formas de deslocamento.

Entre os 57 entrevistados, 33 indivíduos possuíam uma renda familiar de 1 – 3 salários-mínimos e a composição do núcleo familiar variava de um a quatro indivíduos por moradia. Considerando dados do último censo em 2010, Porto Alegre apresenta 234.699 famílias constituídas de uma pessoa e 15.135 famílias constituídas de mais de três moradores (IBGE, 2010). É importante que as equipes de saúde estejam atentas ao caminho percorrido pelo indivíduo na busca de cuidados terapêuticos para os seus problemas de saúde, seu Itinerário Terapêutico (IT) e seus empecilhos. Ter clareza sobre o IT dos indivíduos e o nível de desafio enfrentado pode contribuir para a compreensão do comportamento dos indivíduos e suas famílias em relação ao cuidado e à utilização de serviços de saúde. Quando existem obstáculos na aquisição dos medicamentos, uma demanda de saúde é gerada, trazendo consequências para a promoção da saúde. O custo do medicamento quando este não é disponibilizado por meio público, possível falta de comunicação entre a equipe de saúde e o indivíduo, o deslocamento do seu território de moradia para atender suas demandas de saúde, são barreiras que dificultam o cumprimento do IT (GUERIN et al, 2012).

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) o rendimento médio mensal real domiciliar per capita do país em 2021 foi de \$ 534,78, sendo de \$ 654,54 na região Sul. Esse rendimento médio mensal domiciliar por pessoa caiu 6,9% em relação ao ano de 2020 e são os menores valores desde o início da realização dessa pesquisa em 2012. A diminuição reflete a queda no rendimento médio do trabalho, o percentual de pessoas com rendimento de qualquer tipo no país reduziu de 61% para 59,8%, também a diminuição de renda de outras fontes, que passou de 28,3% para 24,8% (IBGE, 2022a).

Outro aspecto importante na renda dos brasileiros no período de pandemia foi os programas sociais que em 2020 - o primeiro ano da pandemia, ocorreu um aumento de rendimentos provenientes de 'Outros Programas Sociais' que inclui o auxílio-emergencial. Entretanto, em 2021 houve alterações nos critérios de concessão e nos valores do auxílio, o que explica a redução dessa categoria de renda, que caiu de 23,7% para 15,4%. Considerando também outros programas sociais, houve uma redução da proporção de domicílios que apresentavam algum beneficiário, entre 2020 e 2021 (IBGE, 2022b). A queda do rendimento mensal domiciliar per capita foi mais acentuada na população com menor rendimento (IBGE, 2022a; IBGE,2022b).

Acompanhando a tendência do país em 2021, no estado do Rio Grande do Sul o rendimento médio mensal caiu 3,4%, considerando o ano de 2020, levando em conta todas as fontes do rendimento de todas as classes sociais, atingindo os menores valores desde o início da realização dessa pesquisa em 2012 (SALATA, 2022).

Gastos devido aos sintomas da Asma

No decorrer desta pesquisa, 17,5% dos indivíduos informaram que pagaram consultas e exames no setor privado devido a asma, com gastos de \$ 59,29 a \$ 790,51. Entre os motivos relatados, a demora no agendamento e a falta de disponibilidade do exame no setor público foram as principais causas que oneravam as famílias. O gasto mais expressivo foi de um indivíduo com renda de 1 a 2 salários-mínimos, trabalhador(a) doméstico(a), que habitava com duas pessoas, pois houve demora no agendamento pelo setor público e urgência na necessidade.

O indivíduo que teve maior perda de rendimento no último ano devido aos sintomas da Asma, registrou prejuízo de \$ 1581,03, motorista de aplicativo, com renda entre 8 a 9 salários mínimos, morava com 4 pessoas e necessitou gastar \$ 237,15 na realização de exames e consultas. Além disso, esse indivíduo teve que desembolsar \$ 94,86 em combustível nos deslocamentos até os serviços de saúde para retirada de medicamentos, atendimento de urgência para manejar uma crise e \$ 237,15 com plano de saúde.

Em relação aos gastos com plano de saúde, observamos que são variáveis, segundo o relato dos indivíduos, sem descrição de preço pago mensalmente com relação ao plano de saúde e eventuais participações quando aplicáveis. Cinco indivíduos tiveram gastos mais expressivos (Quadro 3), com gastos de \$ 138,34 até \$

399,21. O maior gasto foi de um indivíduo, aposentado(a), que não informou sobre sua renda familiar e morava com uma pessoa.

Os gastos extras da família devido a asma em sua maioria foram referentes a compras de utensílios para a asma que incluía nebulizadores, espaçadores e umidificadores. Outros relatos foram a necessidade de mudança de domicílio e reforma que apesar de não relatado o valor gasto impacta na renda familiar.

Foi relatada a necessidade de compra de 10 medicamentos no setor privado, dos quais 5 são fornecidos através das políticas públicas de Assistência Farmacêutica, sendo 4 disponíveis através do componente básico e 1 no componente especializado, sendo esse o fármaco Fumarato de formoterol associado a budesonida, broncodilatador de longa ação, o qual foi adquirido por 10 (50,0%) indivíduos que compraram medicamentos (Quadro 4). O motivo relatado para a compra foi por não estar disponível na farmácia pública municipal.

Na Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos, realizada no Brasil realizada em 2014, o fármaco mais utilizado para pessoas com doença respiratória crônica foi o fumarato de formoterol associado a budesonida (BRASIL, 2016).

O Salbutamol é um medicamento broncodilatador de ação rápida, foi o segundo medicamento mais adquirido pelos indivíduos (Quadro 4) e está disponível por meio do componente básico, sendo usado em terapia de resgate para melhoras rápidas nas medidas de fluxo expiratório que ocorre minutos após a utilização (BRASIL, 2021). Neste caso é justificada a necessidade de compra por urgência.

Existem dificuldades de acesso ao medicamento do componente especializado que são atribuídas à falta de um sistema de informação e de comunicação. Este desconhecimento ocasiona barreiras no acesso ao medicamento, na renda familiar e na piora no quadro de saúde do indivíduo não assistido. Observa-se que a não adesão ao tratamento acarreta a busca de atendimento em outros níveis de atenção, onerando o sistema de saúde. O direito ao acesso à informação deve ser ensinado como um instrumento básico para prover transformação, pois quando o sujeito possui o conhecimento dos seus direitos, será capaz de reivindicá-los exercendo a sua cidadania com autonomia (BRITO e ARAÚJO, 2022).

Para a oferta de uma assistência de saúde eficaz e segura é necessário fortalecimento nas formas de comunicação, que permita aos profissionais de saúde transmitirem e receber informações de forma clara e correta. No estudo de Guerin e

colaboradores (2012), um quarto dos entrevistados relataram que na US não foi informado o local para aquisição dos medicamentos prescritos que não estavam disponíveis na atenção básica, mas fornecidos por outros componentes da AF.

Quando há obstáculos para a aquisição de medicamentos, ocorre uma demanda por saúde, com consequências para a promoção da saúde. O custo do medicamento quando não disponível publicamente, a possível falta de comunicação entre a equipe de saúde e o sujeito, o deslocamento do território de origem para atender as demandas de saúde constituem barreiras presentes no itinerário terapêutico que impactam na adesão ao tratamento (GUERIN et al., 2012).

Dos medicamentos comprados no setor privado, 5 não são fornecidos pelo município ou em nenhuma esfera dos componentes da AF. No estudo de Tavares e colaboradores (2016), indivíduos que tiveram que pagar parte do seu tratamento em relação aos que tiveram o acesso gratuito a todos os medicamentos que necessitavam para tratar as doenças crônicas apresentaram maior prevalência de baixa adesão. Devido à impossibilidade de pagar continuamente pelo seu tratamento, 80,0% destes indivíduos apresentaram alteração na adesão da conduta terapêutica apropriada prescrita pela equipe de saúde.

A elevada prevalência da asma na população, o fato de o tratamento envolver custos diretos e indiretos demanda um alto volume de recursos financeiros para manejo desta condição. Gastos com hospitalização e medicamentos são os responsáveis pela maior parte dos custos diretos, enquanto perda de trabalho e absenteísmo escolar são os mais impactantes nos custos indiretos (CANÇADO et al., 2019). O relatório *Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2022* (GINA) descreve que o custo dos medicamentos é o principal gasto do tratamento da asma (GINA, 2022).

Apesar das políticas brasileiras de ampliação do acesso a medicamentos por meio da política de assistência farmacêutica, existem desafios no financiamento, na gestão e na estruturação dos serviços do sistema de saúde. No país, aumentou o número de pessoas que não obtiveram medicamentos pelo sistema público e aumentou o desembolso direto para compra de medicamentos, aumentando também a desigualdade em saúde e impactando no orçamento das famílias, principalmente aquelas com menor renda (BOING et al., 2022). Nesse sentido, um número relevante de pacientes atendidos pela Farmácia do US teve despesas particulares durante a pandemia de Covid-19, o que impactou negativamente no orçamento familiar.

As limitações dessa pesquisa devem-se principalmente ao tamanho da amostra, coleta de dados retrospectivo e o viés de memória dos indivíduos, que podem estar subestimando ou superestimando os gastos ou com os sintomas da asma referentes ao último ano. A presença de um entrevistador pode ter influenciado nas respostas, porém realizamos treinamentos para minimizar possíveis interferências.

COMENTÁRIOS FINAIS

Na presente pesquisa, indivíduos que sofreram perdas substanciais em sua renda necessitam arcar com mais uma despesa relacionada ao tratamento da asma no último ano. Estes sujeitos da pesquisa tinham uma composição familiar e renda familiar variável, muitos deles formavam em famílias com dois ou mais indivíduos e suas rendas familiares representavam entre um e três salários-mínimos.

Essa pesquisa identificou uma expressiva compra de medicamentos fornecidos por algum dos componentes da assistência farmacêutica entre os indivíduos entrevistados, demonstrando que a falta de conhecimento sobre um serviço impacta a renda da população e a apropriada adesão aos tratamentos efetivos. A fragmentação do cuidado em saúde prejudica o indivíduo na sua trajetória em busca da adesão medicamentosa. É importante que os profissionais de saúde estejam atentos ao itinerário terapêutico percorrido pelos indivíduos com asma na busca por seu medicamento, para que possam contribuir na minimização das barreiras de acesso ao tratamento medicamentoso.

REFERÊNCIAS

BOING, A. F. et al. Acesso aos medicamentos por usuários do SUS. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 6, e00114721, 2022. DOI: 10.1590/0102-311XPT114721.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria conjunta nº 14, de 24 de agosto de 2021**. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2021/portal-portaria-conjunta-no-14_pcdt_asma_.pdf. Acesso em: 28 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 204, de 29 de janeiro de 2007**. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt0204_29_01_2007_comp.htm. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Série PNAUM – Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos no Brasil**. 2016. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/componente_populacional_resultados_pnaum_caderno3.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

BRITO, A. H.; ARAUJO, M. O. Percepção dos usuários sobre o acesso a medicamentos do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica. **HU Revista**, v. 48, p. 1-9, 2022. DOI: 10.34019/1982-8047.2022.v48.36718.

CANÇADO, J. E. D. et al. Respira project: Humanistic and economic burden of asthma in Brazil. **Journal of Asthma**, v. 56, n. 3, p. 244-251, 2018. DOI: 10.1080/02770903.2018.1445267.

CISTERNAS, M. G. et al. A comprehensive study of the direct and indirect costs of adult asthma. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 111, n. 6, p. 1212-1218, 2003. DOI: 10.1067/mai.2003.1449.

COSTA, J. G.; SANTOS, A. C.; RODRIGUES, L. C.; BARRETO, M. L.; ROBERTS, J. A. Tuberculose em Salvador: custos para o sistema de saúde e para as famílias. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 1, p. 122-128, 2005. DOI: 10.1590/S0034-89102005000100016.

CRUZ, B. F.; CASTRO, M. A. **Impactos econômicos das internações por causas respiratórias: uma análise para os municípios brasileiros**. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia ANPEC, XXIII Encontro de Economia da Região Sul, 2020. Disponível em: https://www.anpec.org.br/sul/2020/submissao/files_/i8471dbe3db58a986998e881cf9040da14.pdf. Acesso em: 5 out. 2021.

FRANCO, R. et al. Análise de custo-efetividade do ProAR - um programa modelo para controle da asma grave. **Gazeta Médica da Bahia**, v. 78, n. 1, p. 3-10, 2008. Disponível em: <http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/viewFile/233/224>. Acesso em: 23 jan. 2022.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA). **Global Strategy for Asthma Management and Prevention: GINA, 2022**. Disponível em: <https://ginasthma.org/gina-reports/>. Acesso em: 23 jan. 2022.

GUERIN, G. D.; ROSSONI, E.; BUENO, D. Itinerários terapêuticos de usuários de medicamentos de uma unidade de Estratégia de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 11, 2012. DOI: 10.1590/S1413-81232012001100017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo**, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/pesquisa/23/47427>. Acesso em: 2 abr. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Em 2021, rendimento domiciliar per capita cai ao menor nível desde 2012**. Brasil, 2022a.

Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34052-em-2021-rendimento-domiciliar-per-capita-cai-ao-menor-nivel-desde-2012>. Acesso em: 6 ago. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. **Rendimento de todas as fontes 2021**. Brasil, 2022b. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101950_informativo.pdf.

JOHNSTON, S. L. Asthma and Covid-19: Is asthma a risk factor for severe outcomes? **Allergy**, v. 75, n. 7, p. 1543-1545, 2020. DOI: 10.1111/all.14348.

MENDONÇA, C. S. et al. Resposta assistencial de um serviço docente assistencial de APS à pandemia da Covid-19. **APS em Revista**, v. 2, n. 1, p. 33-37, 2020. DOI: 10.14295/aps.v2i1.63.

OLIVEIRA, M. A. Epidemiologia da asma: é necessário ampliar nossos conceitos. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, n. 5, 2018. DOI: 10.1590/S1806-37562018000050004.

RAMOS, B. G.; MARTINS, T. B. D.; CASTRO, M. E. P. C. Prevalência da asma nas regiões do Brasil: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, 2021. DOI: 10.341119/bjhrv4n3-133.

SALATA, A. R.; RIBEIRO, M. G. Porto Alegre (RS): **Boletim Desigualdade nas Metrôpoles**, n. 07, 2022. Disponível em: https://www.observatoriodasmetrolopes.net.br/wp-content/uploads/2022/10/BOLETIM_DESIGUALDADE-NAS-METROPOLES_10.pdf.

TAVARES, N. U. L. et al. Fatores associados à baixa adesão ao tratamento farmacológico de doenças crônicas no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. 2, 2016. DOI: 10.1590/S1518-8787.2016050006150.

VASCONCELOS, D. M. M.; CHAVES, G. C.; AZEREDO, T. B.; SILVA, R. M. Política Nacional de Medicamentos em retrospectiva: um balanço de (quase) 20 anos de implementação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 8, 2017. DOI: 10.1590/1413-81232017228.02432017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Asthma**, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma>. Acesso em: 17 jul. 2022.

7. ARTIGO 3

(Publicado no Periódico Acervo Saúde em setembro de 2024, qualis B1. <https://doi.org/10.25248/reas.e15392.2024>).

Teleatendimento farmacêutico no cuidado aos pacientes com asma

Pharmaceutical Telecare for Patients with Asthma

Sheyla Velasques Paladini¹; Jéssica Barreto Ribeiro dos Santos²; Denise Bueno³; Michael Ruberson Ribeiro da Silva⁴.

¹ Federal University of Rio Grande do Sul, Graduate Program in Pharmaceutical Services, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil; PhD student; <https://orcid.org/0000-0002-4000-6058>

² Federal University of Espírito Santo, Group for Health Technology Assessment and Economics, Alegre, Espírito Santo, Brazil; Full Professor; <https://orcid.org/0000-0002-5528-0658>

³ Federal University of Rio Grande do Sul, Graduate Program in Pharmaceutical Services, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil; Full Professor; <https://orcid.org/0000-0002-6037-8764>

⁴ Federal University of Espírito Santo, Graduate Program in Pharmaceutical Services - Alegre, Espírito Santo, Brazil; Full Professor; <https://orcid.org/0000-0003-2550-7249>

RESUMO

Introdução: As intervenções farmacêuticas realizadas através de teleatendimento demonstram ter um impacto positivo no manejo clínico de doenças crônicas. Objetivo: Investigar a eficácia do teleatendimento farmacêutico para pacientes com asma, utilizando diversos métodos, incluindo vídeo chamada e telefonema. **Métodos:** Revisão Sistemática da Literatura, utilizadas as bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), o *Medline via PubMed*, a Scielo, o *Web of Science*, a *Scopus*, a *Cochrane library* e o *EMBASE*. Foram incluídos estudos originais, completos e sem restrição de idioma, as buscas foram realizadas até março de 2022. **Resultados:** Sete estudos, incluindo ensaios clínicos randomizados e estudos piloto, foram analisados, demonstrando melhorias na adesão à terapia inalatória, redução de custos de atendimento e taxas de hospitalização. A qualidade metodológica dos ensaios clínicos foi considerada alta. **Considerações finais:** A telemedicina, embora promissora, enfrenta desafios relacionados à infraestrutura de acesso à Internet, especialmente em áreas rurais e países de baixa

renda. Portanto, embora a tecnologia tenha o potencial de transformar os serviços de saúde, é essencial considerar as desigualdades de acesso ao implementar essas abordagens.

Palavras-chave: Teleatendimento farmacêutico. Asma. Técnica de inalação.

ABSTRACT

Introduction: Pharmaceutical interventions conducted through telecare have been shown to positively impact the clinical management of chronic diseases. **Objective:** To investigate the effectiveness of pharmaceutical teleconsultation for patients with asthma, using various methods, including video and telephone calls. **Methods:** Systematic Literature Review, utilizing the databases Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), Medline via PubMed, Scielo, Web of Science, Scopus, Cochrane Library, and EMBASE. Original, complete studies without language restrictions were included, and searches were conducted until March 2022. **Results:** Seven studies, including randomized clinical trials and pilot studies, were analyzed, demonstrating improvements in adherence to inhalation therapy, reduction in healthcare costs, and hospitalization rates. The methodological quality of the clinical trials was considered high. **Final considerations:** Telemedicine, although promising, faces challenges related to Internet access infrastructure, especially in rural areas and low-income countries. Therefore, while technology can potentially transform healthcare services, it is essential to consider access inequalities when implementing these approaches.

Keywords: Online Pharmaceutical Service. Asthma. Inhalation technique.

INTRODUÇÃO

A telemedicina é definida como a troca de informações médicas em diferentes locais por meio de comunicações eletrônicas, visando melhorar o estado de saúde do paciente (American Telemedicine Association, 2016). Esse conceito é aplicado com

diversas finalidades na área da saúde com a utilização de diversos recursos tecnológicos, incluindo ligações telefônicas, serviços de mensagens eletrônicas, alertas eletrônicos, entre outros (NIZNIK et al., 2018). Para atender às necessidades de saúde pública agravadas pela pandemia por Covid-19, foi desenvolvida e expandida a utilização de recursos tecnológicos para o manejo e atendimento remoto de pacientes com condições de saúde crônicas a fim de proporcionar a continuidade do tratamento (ELBEDDINI e YEATS, 2020).

No contexto da assistência farmacêutica, a utilização de recursos de teleatendimento é uma estratégia que permite aos farmacêuticos ampliarem o alcance de suas intervenções de forma eficiente, aumentando a satisfação e confiança dos pacientes, já que os atendimentos possuem maior privacidade e tempo para diálogos. Nesse sentido, o teleatendimento pode trazer benefícios tanto para os pacientes quanto para os farmacêuticos (MUFLHIH et al., 2021). Realizar os serviços farmacêuticos por meio do atendimento remoto pode gerar economia com os custos de deslocamento e reduzir a carga de trabalho no setor da saúde. Essa estratégia é fundamental em áreas remotas e distantes dos principais centros urbanos, ajuda a mitigar o desafio da distribuição desigual de infraestrutura e acesso a serviços de saúde, incluindo o atendimento farmacêutico (ELBEDDINI e YEATS, 2020).

O profissional farmacêutico desempenha um papel importante durante as transições de cuidados, o que resulta em uma melhora na adesão à terapia medicamentosa e na prevenção de eventos adversos (SANTOS et al., 2007). Nesse contexto, destaca-se a relevância do papel do farmacêutico ao prestar serviços farmacêuticos a pacientes com asma. A asma é uma doença crônica que envolve a inflamação persistente das vias aéreas, demandando abordagens farmacológicas, não farmacológicas e educacionais, tornando-se um cenário propício para o teleatendimento. A crescente familiaridade das pessoas com o uso de tecnologias de telefonia, vídeo chamadas e mensagens reforça os benefícios do modelo de telefarmácia (BROWN et al., 2017). Assim, o objetivo desta revisão sistemática foi investigar estudos de intervenção relacionados ao teleatendimento farmacêutico em indivíduos com asma.

MÉTODOS

Tipo de estudo

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). O estudo foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), sob o número CRD42022313935.

Fontes de dados e estratégias de busca

As bases de dados utilizadas foram a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), o *Medline via PubMed*, a *SciELO*, o *Web of Science*, a *Scopus*, a *Cochrane Library* e o *EMBASE*.

A estratégia de busca foi construída utilizando o acrônimo PICO, sendo “P” a população (pacientes com asma), “I” a intervenção (teleatendimento farmacêutico), “C” os comparadores (sem restrição) e “O” desfechos, do inglês *outcomes* (sem restrição) (SANTOS et al., 2007). Foram utilizados os termos indexadores e seus sinônimos de acordo com cada base de dados utilizada (material suplementar 1). A pergunta de pesquisa norteadora do estudo foi: “O teleatendimento farmacêutico melhora os desfechos dos pacientes com asma?”

Critérios de inclusão e exclusão

Apenas estudos que avaliaram exclusivamente indivíduos com asma atendidos por profissionais farmacêuticos através de teleatendimento foram incluídos. Não houve restrições relacionadas à gravidade da doença. Foram incluídos estudos que utilizaram qualquer dispositivo eletrônico para o teleatendimento de forma síncrona ou assíncrona, provenientes de estudos originais, completos e sem restrição de idioma. As buscas foram realizadas até março de 2022.

Foram excluídos estudos de populações com diagnósticos concomitantes, em que não foi possível estratificar os indivíduos com asma de outras patologias estudadas. Além disso, estudos realizados por equipe multidisciplinar em que não foi possível isolar o impacto da atuação do profissional farmacêutico foram excluídos.

Seleção dos estudos e coleta dos dados

As duplicatas foram retiradas por meio do *software Mendeley*. Posteriormente, realizou-se a triagem dos estudos pela leitura de títulos e resumos, seguido da leitura completa dos estudos incluídos na etapa anterior. A seleção dos estudos foi realizada em duplicata por dois revisores independentes e as discordâncias foram resolvidas por um terceiro revisor. A triagem foi realizada por meio da ferramenta *Rayyan*.

Dois revisores foram responsáveis pela extração dos dados. Para a coleta dessas informações, foi criada uma tabela que incluiu os seguintes detalhes dos estudos selecionados: autores, ano de publicação, país onde o estudo foi realizado, título, tamanho da amostra, população estudada, objetivos, duração do estudo, características da população, desfechos, resultados, conclusões, tecnologias utilizadas para a comunicação, frequência do teleatendimento, descrição da intervenção e atuação do farmacêutico na intervenção, entre outros.

Avaliação da qualidade metodológica

Dois revisores independentes analisaram a qualidade metodológica dos ensaios clínicos incluídos. A ferramenta utilizada para essa avaliação foi o Joanna Briggs Institute (JBI) para ensaios clínicos controlados e randomizados. Cada atributo avaliado poderia receber uma das seguintes avaliações: "sim", "não claro", "não" e "não se aplica" (NA). "Sim" foi atribuído quando os critérios foram claramente identificados nos estudos; "não claro" foi utilizado quando os critérios não foram claramente identificados; "não" foi utilizado quando os critérios não eram identificáveis; e "NA" quando o critério não se aplicava. Com base no número (%) de respostas "Sim", os estudos foram classificados em "alto" ($\leq 49\%$), "moderado" (50%–69%) e "baixo" ($\geq 70\%$) risco de viés. Os estudos pilotos incluídos não foram avaliados quanto à qualidade metodológica, pois não havia uma ferramenta específica para esse tipo de estudo.

Análise dos dados

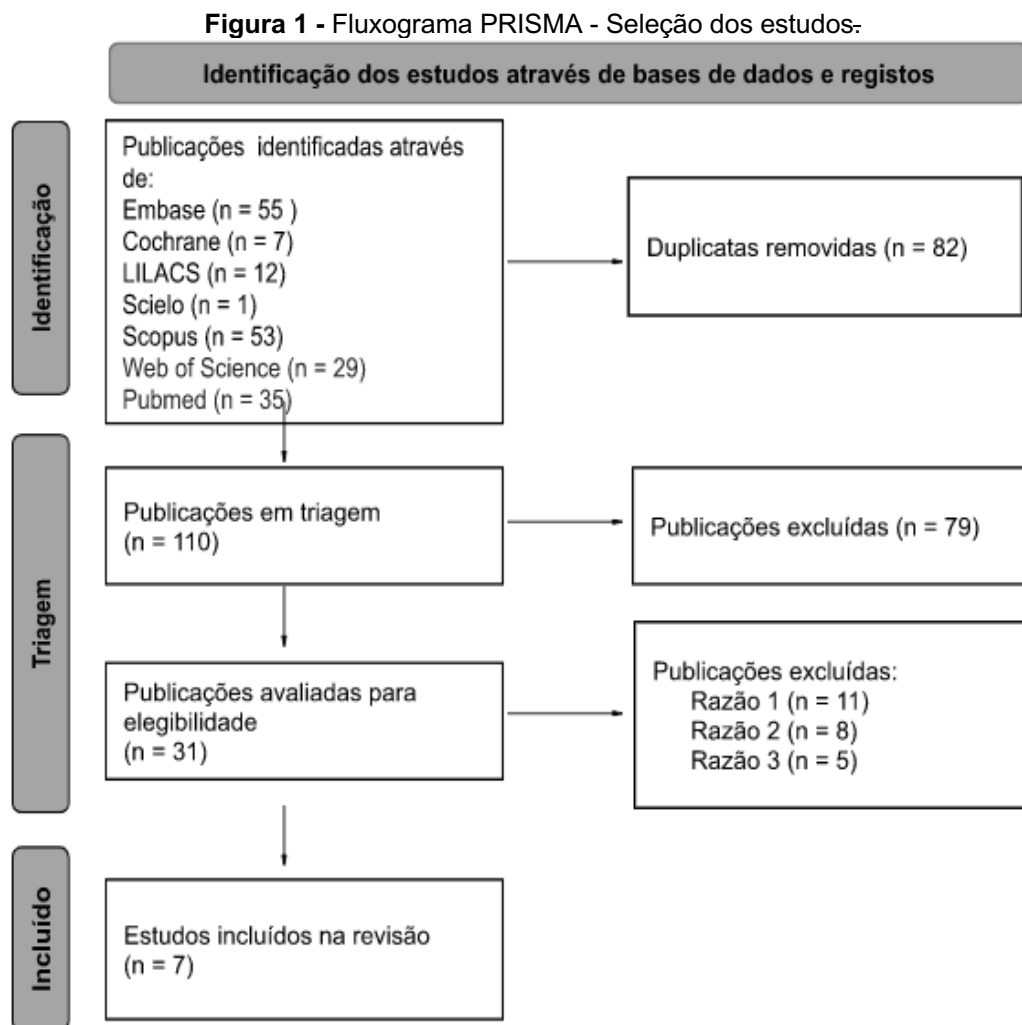
A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa e descritiva, uma vez que não foi possível a agregação dos resultados para análise quantitativa (meta-análise) comparando o serviço de teleatendimento farmacêutico com o cuidado padrão.

RESULTADOS

Características dos estudos

Inicialmente, 192 estudos foram identificados, reduzidos para 110 após a remoção de duplicatas. Após a triagem de títulos e resumos, 31 estudos foram escolhidos para leitura completa, dos quais 7 foram incluídos na análise (Figura 1).

Após a leitura dos textos completos, 24 estudos foram excluídos. As principais razões foram: 1) em 11 estudos, não foi possível distinguir claramente o papel do farmacêutico em uma equipe multidisciplinar ou estratificar a asma de outras patologias; 2) oito estudos não eram originais; 3) cinco artigos duplicaram estudos já incluídos anteriormente.



Fonte: Própria autora.

Dos sete estudos incluídos, três eram ensaios clínicos randomizados e quatro estudos pilotos. A maioria dos estudos foi conduzida nos Estados Unidos (n=5; 71,4%), seguido pela Holanda (n=1; 14,3%) e Jordânia (n=1; 14,3%). Esses estudos foram publicados no período de 2001 a 2021, com duração variando de 2 semanas a 24 meses (Tabela 1).

Três estudos analisaram a população adulta (BROWN, 2017; NELSON, 2011; YOUNG, 2012), um estudo envolveu adultos e adolescentes (ERICKSON e WORKMAN, 1998) e outros três avaliaram crianças e adolescentes (SHDAIFAT, 2022; KOSSE, 2019; BYNUM, 2001). Todas as informações detalhadas sobre os pacientes estão resumidas na tabela 1.

Tabela 1 – Características gerais dos estudos incluídos

Author	Tipo de Estudo	N	N Mulher (%)	Média de idade (SD)	Tempo do estudo	Tempo de acompanhamento	Tipo de intervenção	Papel do Farmacêutico	Conflito de Interesse	Financiamento
Kosse et al., 2019										
Controle	Ensaio clínico controlado randomizado	147	75 (51.0)	15.2 (1.9)	24 meses	baseline e 6 meses	Aplicativo	Monitorar as pontuações do CARAT, enviar material educacional, alterar configurações do aplicativo e contato com os pacientes através da função de bate-papo.	Não	NR
Intervenção		87	48 (55.2)	15.0 (2.0)			Síncrono e Assíncrono Sem contato visual			
Bynum et al., 2001										
Intervenção	Ensaio clínico controlado randomizado	49	34 (69.9)	NR	NR	pre-teste, pós-teste, 2 e 4 semanas	Áudio e Vídeo Síncrono Contato Visual	Realizar avaliações e educação em relação a técnica de uso dos dispositivos inalatórios.	NR	Department of Health Resources and Services Administration
Shdaifat et al., 2022										
Controle	Ensaio clínico controlado randomizado	45	23 (51.11)	7.82 (2.21)	12 semanas	4 semanas	Áudio e Vídeo	Realizar avaliações e educação em relação a técnica de uso dos dispositivos inalatórios.	Não	Jordan University of Science and Technology
Intervenção		45	21 (46.67)	7.18 (1.78)			Síncrono Contato Visual			
Erickson et al., 1998										
Intervenção	Estudo Piloto	6	3 (50)	29, 42, 43, 11, 12 e 17	NR	30 dias	Pager Assíncrono Sem Contato Visual	Educação em saúde, mensagens individualizadas com sobre o tratamento, uso dos medicamentos e dispositivos inalatórios.	NR	Meditrac, Inc.
Brown et al., 2017										
Visita 1 (1 mês)	Estudo Piloto	18	NR	NR	NR	1,6,9,12 meses	Áudio e Vídeo Síncrono	Educação em saúde, verificação dos sinais de		Dean's Grant from the

Visita 2 (1 mês)		17	NR	NR			Contato Visual	exacerbação, o papel dos medicamentos como alívio e controle, avaliação da técnica de inalação, minimização ou prevenção de gatilhos de crises, desenvolvimento de um plano de ação, acompanhamento de ACT e VEF1%.	Não	College of Health Professions at the NDSU.
Visita 3 (1 mês)		16	NR	NR						
Visita 4 (6 meses)		17	NR	NR						
Visita 5 (9 meses)		19	NR	NR						
Visita 6 (12 meses)		18	NR	NR						
Nelson et al., 2011										
		30	18 (60)	NR			Ligação telefônica e Vídeo	Realizar avaliações e educação em relação a técnica de uso dos dispositivos inalatórios.	Não	Marshfield Clinic's Division of Education Resident Research Program
Intervention (diskus)	Estudo Piloto	30	NR	NR	2 semanas	1 sessão educacional em 4 etapas	Síncrono e Assíncrono			
Intervention (MDI)		29	NR	NR			Sem contato visual			
Young et al., 2012										
Control	Estudo Piloto	49	39 (79.6)	43.7 (14.0)	6 meses	3 meses	Ligação telefônica	Educação sobre autogestão e uso de medicamentos, a técnica de uso dos dispositivos inalatórios.	Não	NR
Intervention		49	36 (73.5)	45.4 (16.8)			Síncrono			
							Sem contato visual			

Fonte: Própria autora

Os objetivos dos estudos consistiram em avaliar a adesão ao tratamento, o uso de dispositivos inalatórios, a educação em saúde e outras intervenções farmacêuticas por meio do teleatendimento, seja por meio de aplicativos para smartphones ou a realização de teleconsultas síncronas ou assíncronas (ERICKSON, 1998; BROWN, 2017; NELSON et al., 2011).

Dos estudos incluídos, quatro (57,1%) estavam relacionados a intervenções que não envolviam contato visual síncrono entre o farmacêutico e o paciente (como pager, aplicativo para smartphone/web e ligação telefônica), enquanto três estudos (42,8%) utilizaram recursos de telecomunicação com áudio e vídeo. Por fim, um estudo foi realizado com uma abordagem de interação mista, combinando elementos assíncronos e síncronos (Tabela 2).

Síntese dos dados

Ensaio clínico randomizados

Um ensaio clínico controlado em cluster, realizado em 66 farmácias comunitárias holandesas, avaliou 234 adolescentes (12-18 anos). O estudo investigou uma ferramenta farmacêutica móvel interativa para autogestão e adesão ao tratamento da asma. O desfecho principal, adesão à medicação autorrelatada (Medication Adherence Report Scale-MARS), não apresentou diferenças entre os grupos. No subgrupo de baixa adesão inicial (MARS \leq 19, n = 76), a intervenção teve um efeito positivo significativo (+2,12 pontos, p = 0,04), especialmente em adolescentes pouco aderentes com asma não controlada (+2,52 pontos, p = 0,02) após seis meses. A intervenção aumentou a adesão à medicação em adolescentes com asma e baixa adesão inicial, não sendo identificadas diferenças entre os grupos para os demais desfechos, incluindo qualidade de vida e controle da asma, assim como para os pacientes sem baixa adesão ao tratamento (ver Tabela Suplementar 1) (KOSSE et al., 2019).

Tabela 2 – Desfechos avaliados pelos estudos incluídos

Grupos	Acompanhamento	N	c-ACT/ACT medio Media ± DP/ACT	c-ACT - n (%)		Uso do dispositivo inalatório MDI Média (SD)	Uso do dispositivo inalatório Diskus scores - Média (SD)
				Controlado (Escore ≥ 20)	Não Controlado (Escore < 20)		
Kosse et al., 2019							
Controle	Baseline	147	NR	NR	NR	NR	NR
Intervenção	Baseline	87					
Controle	6 meses	147					
Intervenção	6 meses	87					
Tamanho de efeito da intervenção	NA	NA					
p valor	NA	NA					
Bynum et al., 2001							
Controle	Pre-test	21	NR	NR	NR	4,05 (1,07)	NR
Intervenção	Pre-test	15				3,80 (1,15)	
p valor	NA	NA				>0,05	
Controle	Post-test	21				5,14 (1,62)	
Intervenção	Post-test	15				7,33 (0,72)	
p valor	NA	NA				<0,05	
Controle	2-4 semanas	21				4,86 (1,10)	
Intervenção	2-4 semanas	15				6,73 (1,22)	
p valor	NA	NA				<0,05	

Shdaifat et al., 2022							
Controle	4 semanas	44	17,45 (1,266)	2 (4,44)	43 (95,56)	NR	NR
Intervenção	4 semanas	43	17,82 (1,859)	7 (17,78)	37 (82,22)		
p valor	NA	NA	0,2864	0,0897			
Controle	8 semanas	43	17,65 (1,73)	11 (25,58)	32 (74,42)		
Intervenção	8 semanas	43	19,26 (1,513)	18 (41,86)	25 (58,14)		
p valor	NA	NA	<0,001	0,1706			
Controle	12 semanas	42	18,86 (1,661)	17 (40,48)	25 (59,52)		
Intervenção	12 semanas	42	19,79 (1,704)	28 (66,7)	14 (33,33)		
p valor	NA	NA	0,0134	0,028			
Erickson et al.,1998							
Intervenção	Pré-estudo	6	NR	NR	NR	NR	NR
Intervenção	30 dias	6					
Change	30 dias	6					
Brown et al., 2017							
Intervenção	Visita 1 (1 mês)	18	18 (NR)	NR	NR	NR	NR
Intervenção	Visita 2 (1 mês)	17	20 (NR)				
Intervenção	Visita 3 (1 mês)	16	21 (NR)				
Intervenção	Visita 4 (6 mês)	17	21 (NR)				
Intervenção	Visita 5 (9 mês)	19	21 (NR)				
Intervenção	Visita 6 (12 mês)	18	21 (NR)				

Nelson et al., 2011							
Intervenção	Pré-educação	30				5.7 (1.6)	8.5 (1.7)
Intervenção	Pós-educação	30				7.8 (1.1)	10.4 (1.1)
p valor	NA	NA	NR	NR	NR	<0.05	<0.05
Young et al., 2012							
Controle	Baseline	49	17,7 (4,2)	NR	NR	NR	NR
Intervenção	Baseline	49	17,1 (4,5)				
p valor	NA	NA	0,52				
Intervenção x Controle	3 meses (DM)		- 0.57 (- 2,37 to 1,08)				

Fonte: Própria autora

Um ensaio clínico randomizado nos Estados Unidos avaliou o impacto do aconselhamento por telefarmácia em pacientes infantis de áreas rurais do Arkansas. Ambos os grupos passaram por pré-teste, pós-teste e avaliações de acompanhamento de 2 a 4 semanas para técnicas de inalador dosimetrado (MDI) e satisfação do paciente. O grupo de intervenção apresentou uma porcentagem significativamente maior de participantes que executaram corretamente as técnicas de MDI no pós-teste e no acompanhamento, em comparação com o grupo controle. Essas diferenças foram observadas em várias técnicas específicas, incluindo expiração normal, inspiração profunda durante a liberação do medicamento, manutenção da medicação nos pulmões antes de expirar e espera de pelo menos 1 minuto entre as inalações ($p < 0,01$ em todas as comparações). Ambos os grupos expressaram alto nível de satisfação com a interação em tempo real com o farmacêutico durante as sessões de educação, sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. Concluiu-se que a educação síncrona com farmacêuticos foi mais eficaz do que as instruções da bula do inalador e as instruções por escrito (BYNUM et al., 2001).

Um estudo randomizado controlado de 12 semanas foi conduzido em 90 pacientes (5-11 anos) com asma não controlada. Os participantes foram aleatoriamente distribuídos em grupos de intervenção e controle. O uso do inalador foi verificado, e os farmacêuticos forneceram aconselhamento. O grupo de intervenção recebeu teleatendimento a cada 4 semanas, enquanto o controle teve atendimento padrão. Houve melhora significativa no controle da asma, medida pelo escore C-ACT, no grupo de intervenção a partir da oitava semana. O grupo de intervenção apresentou redução nos recursos de saúde utilizados, incluindo internações, reabastecimento de agonistas β_2 de ação curta e custos, enquanto a qualidade de vida, conforme avaliada pelo mini-PAQLQ (*Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire*), melhorou significativamente. Custos diretos e indiretos relacionados ao tratamento da asma também diminuíram no grupo de intervenção em comparação com o grupo controle ao final do estudo (tabela suplementar 1) (SHDAIFAT et al., 2022).

Estudos piloto

Um estudo piloto para avaliar a observância autorrelatada do tratamento medicamentoso (*medication compliance*) (ERICKSON e WORKMAN, 1998). Observou-se melhora na adesão aos medicamentos orais e inalatórios com uso de mensagens personalizadas enviados a aparelhos de Pager dos pacientes. Os pacientes não relataram problemas com uso do Pager, apenas desconforto relacionado ao tamanho do aparelho e a duração da bateria. Sobre o envio das mensagens, os pacientes relataram como úteis para o tratamento, mas sugeriram que as mensagens fossem modificadas com o passar do tempo e não repetidas.

Em um estudo com um programa de educação e prevenção da asma baseado em telefarmácia, realizado em uma área rural com alta prevalência de asma, os pacientes foram avaliados em seis visitas ao longo de um ano. Não houve associação significativa entre o controle da asma (ACT) e a melhora da função pulmonar medida por espirometria de VEF1% durante o acompanhamento. Embora não tenham sido observados ganhos substanciais no controle da asma ao longo das visitas, a proporção de pacientes com asma bem controlada (ACT > 20) aumentou significativamente da primeira para a terceira, quinta e sexta visitas ($p < 0,05$), indicando benefícios da intervenção. Apesar das melhorias no controle da asma (ACT), não houve impacto na função pulmonar avaliada por espirometria. Concluiu-se que o uso da farmácia comunitária local como meio de fornecer serviços de educação sobre asma por telefarmácia foi eficaz em envolver os pacientes para obter e manter o controle da asma (BROWN et al., 2017).

Em um estudo piloto, um farmacêutico ensinou a técnica inalatória por telefone a pacientes com asma, gravados em vídeo para avaliação visual da técnica de inalação por outro farmacêutico. Os escores médios de técnicas de inalação para inaladores MDI e de disco melhoraram significativamente após a intervenção, de 5,7 para 7,8 e de 8,5 para 10,4, respectivamente ($p < 0,05$). Após a educação, mais de 80% dos participantes apresentaram a técnica correta para sete das nove etapas do MDI. As maiores melhorias foram na expiração antes da inspiração (de 40% para 97%) e no acionamento do inalador após o início da inspiração (de 17% para 67%). A maioria dos escores do MDI melhorou (90%), enquanto os escores médios do inalador de disco também melhoraram significativamente, de 8,5 para 10,4 ($p < 0,05$). Pelo menos 80% dos participantes realizaram cada etapa do inalador de disco corretamente após

a educação, com maiores melhorias na expiração antes da inalação (de 37% para 93%) e na manutenção do inalador nivelado ao ativar a dose (de 27% para 83%). A conclusão foi que o contato telefônico com o farmacêutico foi eficaz para melhorar e detectar deficiências na técnica inalatória dos pacientes, embora modificações adicionais e investigações sejam necessárias para esclarecer o papel e o valor dessa intervenção telefônica (NELSON et al., 2011).

Em um outro estudo piloto, as barreiras para o gerenciamento da asma, técnica inalatória e experiência do paciente foram avaliadas por ligação telefônica. Os participantes expressaram opiniões positivas, acreditando que a intervenção melhorou seu autogerenciamento da asma. Embora não tenha havido diferenças significativas entre os grupos quanto ao controle da asma, análises intragrupo no grupo de intervenção mostraram uma melhora significativa no controle da asma ($p < 0,01$) e na adesão à medicação ($p < 0,01$). Não foram observadas diferenças significativas dentro do grupo controle (ver Tabela Suplementar 1) (YOUNG et al., 2012).

Qualidade metodológica

Os ensaios clínicos randomizados foram classificados como alto nível de confiabilidade.

DISCUSSÃO

Estudos com teleatendimento têm sido realizados com objetivo de avaliação e educação do paciente com asma, quanto às técnicas de inalação dos dispositivos medicamentosos. A utilização de recursos de vídeo chamada e ligação telefônica tem demonstrado que o ensino do uso do inalador por profissionais farmacêuticos está associado ao aumento da adesão à terapia inalatória, a redução dos custos atendimento e redução das taxas de admissão hospitalar (BROWN, 2017; BYNUM, 2011; SHDAIFAT et al., 2022). A escassez de estudos sobre ações de educação em saúde voltadas à técnica de uso de inalador por vídeo síncrono conduzido pelo profissional farmacêutico, como padrão de atendimento eficaz comparado ao atendimento presencial (SHDAIFAT et al., 2022).

As intervenções farmacêuticas realizadas através de teleatendimento, principalmente as realizadas por telefone, demonstraram ter um impacto positivo no manejo clínico de doenças crônicas que requerem autogerenciamento do paciente (NIZNIK et al., 2018). Porém não foi avaliado nesse estudo os benefícios da videochamada em relação ao telefonema.

As teleconsultas farmacêuticas têm inúmeras vantagens, podem melhorar o controle das crises agudas, reduzir os custos diretos e indiretos (hospitalização, medicamentos, perda de rendimentos dos pais e cuidadores devido ao afastamento do trabalho) associados ao tratamento, assim reduzir a carga financeira ao serviço de saúde e as famílias desses pacientes com asma. A telemedicina é uma abordagem atraente para superar muitos dos obstáculos que dificultam a realização de um cuidado centrado nas necessidades individuais de cada paciente (SHDAIFAT et al., 2022).

Cerca de 5,3 bilhões de pessoas dos 8 bilhões de habitantes da Terra estão usando a Internet em 2022, isso representa aproximadamente 66% da população mundial. Porém, 2,7 bilhões de pessoas não possuem acesso, dois terços da população, que estão principalmente nos países menos desenvolvidos (LDCs) e nos países em desenvolvimento sem litoral (LLDCs), no qual apenas 36% da população possui conectividade. O celular é o principal dispositivo de acesso à internet, principalmente em países de baixa renda, onde as conexões de banda larga não são acessíveis principalmente para quem vive fora dos grandes centros urbanos. Além disso, o baixo nível de alfabetização contribui para a falta habilidades digitais limitando o acesso (ITU, 2022).

A tecnologia está transformando serviços de saúde, porém para ser aplicável em países de média e baixa renda deve ser avaliado os recursos disponíveis, que normalmente estão distribuídos de forma desigual entre as regiões rurais e urbanas. Limitações de infraestrutura são referentes principalmente ao acesso à internet e à qualidade, pois, nem toda conexão estável e com qualidade para suportar videoconferências (ZHAI, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O teleatendimento farmacêutico tem se mostrado promissor na melhoria dos desfechos de saúde em pacientes asmáticos, sobretudo quando realizado por meio de videochamadas. A tecnologia da informação tem o potencial de auxiliar na saúde, porém é crucial assegurar sua disponibilidade a todos, levando em conta as disparidades de acesso aos recursos. Deve-se ter cuidado para ela não ser um instrumento de aumento das desigualdades em saúde.

REFERÊNCIAS

AMERICAN TELEMEDICINE ASSOCIATION. Core Operational Guidelines for Telehealth Services Involving Provider-Patient Interactions. 2016.

BROWN, W.; SCOTT, D.; FRIESNER, D.; SCHMITZ, T. Impact of telepharmacy services as a way to increase access to asthma care. **Journal of Asthma**, v. 54, n. 9, p. 961-967, 2017.

BYNUM, A.; et al. The effect of telepharmacy counseling on metered-dose inhaler technique among adolescents with asthma in rural Arkansas. **Telemedicine Journal and e-Health**, v. 7, n. 3, p. 207-217, 2001.

CYLUS, J.; PAPANICOLAS, I. An analysis of perceived access to health care in Europe: how universal is universal coverage? **Health Policy**, v. 119, p. 1133-1144, 2015.

DAT, T. V.; et al. Telepharmacy: A systematic review of field application, benefits, limitations, and applicability during the Covid-19 pandemic. **Telemedicine Journal and e-Health: The Official Journal of the American Telemedicine Association**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/tmj>. Acesso em: 13 jan. 2023.

ELBEDDINI, A.; YEATS, A. Pharmacist intervention amid the coronavirus disease 2019 (Covid-19) pandemic: from direct patient care to telemedicine. **Journal of Pharmaceutical Policy and Practice**, v. 13, p. 23, 2020.

ERICKSON, S. R.; WORKMAN, L. Use of a paging system to improve medication self-management in patients with asthma. **Journal of the American Pharmaceutical Association**, v. 38, n. 6, p. 767-769, 1998.

GEORGE, P. P.; MOLINA, J. A. D.; CHEAH, J. The evolving role of the community pharmacist in chronic disease management - a literature review. **Annals of the Academy of Medicine, Singapore**, v. 39, n. 11, p. 861-867, 2010.

GINA. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2022.

GLOBAL BURDEN OF DISEASES AND INJURIES IN 204 COUNTRIES AND TERRITORIES, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, v. 396, n. 10258, p. 1204-1222, 2020.

JBI. Critical Appraisal Tools. 2022.

KOSSE, R. C.; et al. Effect of a mHealth intervention on adherence in adolescents with asthma: a randomized controlled trial. *Respiratory Medicine*, v. 149, p. 45-51, 2019.

MUFLHIH, S. M.; ALJOHANI, S.; SALEH, A. Pharmacists' experience, competence and perception of telepharmacy technology in response to Covid-19. *International Journal of Clinical Practice*, v. 75, n. 7, e14209, 2021.

MUFLIH, S. M.; et al. Pharmacists' experience, competence, and perception of telepharmacy technology in response to Covid-19. *International Journal of Clinical Practice*, 2021.

NELSON, P.; SZEKENDI, M. K.; RUFFIN, A. Telephonic monitoring and optimization of inhaler technique. *Telemedicine Journal and e-Health*, v. 17, n. 9, p. 734-740, 2011.

NIZNIK, J. D.; HE, H.; KANE-GILL, S. L. Impact of clinical pharmacist services delivered via telemedicine in the outpatient or ambulatory care setting: A systematic review. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, v. 14, n. 8, p. 707-717, 2018.

PIZZICHINI, M. M. M.; et al. Recomendações para o manejo da asma da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia - 2020. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 46, n. 1, 2020.

RAMDZAN, S. N.; et al. School-based self-management interventions for asthma among primary school children: a systematic review. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*, v. 31, n. 1, 2021.

SANTOS, C. M.; PIMENTA, C. A.; NOBRE, M. R. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 15, p. 508-511, 2007.

SANKARANARAYANAN, J.; MURANTE, L. J.; MOFFETT, L. M. A retrospective evaluation of remote pharmacist interventions in a telepharmacy service model using a conceptual framework. *Telemedicine and e-Health*, v. 20, n. 10, p. 893-901, 2014.

SHDAIFAT, M. B. M.; KHASAWNEH, R. A.; ALEFAN, Q. Clinical and economic impact of telemedicine in the management of pediatric asthma in Jordan: a pharmacist-led intervention. *Journal of Asthma*, v. 59, n. 7, p. 1452-1462, 2022.

SANOGO, N. A.; FANTAYE, A. W.; YAYA, S. Universal health coverage and facilitation of equitable access to care in Africa. *Frontiers in Public Health*, v. 7, 2019.

SKREI, A.; RUNDQUIST, M. Advances in Pharmacy: Journal of Student Solutions to Pharmacy Challenges. *Advances in Pharmacy*, 2017.

THE GLOBAL ASTHMA REPORT 2018. Auckland, New Zealand: Global Asthma Network, 2018.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ITU. Medindo o desenvolvimento digital: fatos e números. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Asthma. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets>.

YOUNG, H. N.; HAVRDA, D. E.; ENGLE, R. L. Patient and pharmacist telephonic encounters (PARTE) in an underserved rural patient population with asthma: results of a pilot study. *Telemedicine Journal and e-Health*, v. 18, n. 6, p. 427-433, 2012.

ZHAI, Y. A call for addressing barriers to telemedicine: Health disparities during the Covid-19 pandemic. *Psychotherapy and Psychosomatics*, v. 90, n. 1, p. 64-66, 2021.

8. DISCUSSÃO GERAL

O presente trabalho revelou um aumento nas taxas de mortalidade por asma no Rio Grande do Sul ao longo dos anos. Em Porto Alegre, os custos familiares associados à asma em uma farmácia pública destacaram o impacto econômico significativo da doença, agravado pela pandemia de Covid-19. Por fim, estudos demonstraram que a oferta de teleatendimento farmacêutico está relacionada a resultados positivos, incluindo melhorias na adesão à terapia inalatória, redução de custos de atendimento e diminuição das taxas de hospitalização por exacerbação, evidenciando seu potencial como estratégia eficaz no manejo da asma.

Em países desenvolvidos, as taxas de mortalidade por asma tendem a ser menores devido a uma combinação de fatores, como acesso a tratamentos adequados, diagnóstico precoce, tecnologias avançadas e sistemas de saúde mais eficientes. Por outro lado, em países subdesenvolvidos, as taxas de mortalidade por asma são geralmente mais altas, frequentemente associadas a limitações no acesso a cuidados médicos, falta de infraestrutura de saúde adequada, diagnóstico tardio e desafios na adesão ao tratamento (LIAO et al., 2024).

No Brasil, o impacto econômico dos custos diretos da asma no sistema de saúde privado varia significativamente, desde R\$ 293 por visita de emergência até R\$ 75.252 em casos de hospitalização com internação em UTI. No sistema público, o custo médio por visita de emergência é de US\$ 27,86 (R\$ 92,26), enquanto as hospitalizações variam de US\$ 11,71 (R\$ 38,67) a US\$ 160,48 (R\$ 529,59). Estudos nacionais que abordam os impactos econômicos indiretos da asma ainda são escassos, sendo necessário considerar, além dos custos de hospitalização, despesas com consultas ambulatoriais frequentes, medicamentos, absenteísmo laboral e faltas escolares (NASCIMENTO et al., 2023).

No Brasil, o controle da asma permanece um desafio significativo. Uma pesquisa nacional revelou que 51,2% dos pacientes apresentavam asma não controlada, e apenas 32,4% eram totalmente aderentes ao tratamento. A baixa adesão está associada, principalmente, ao uso inadequado da farmacoterapia de controle e ao manejo incorreto da medicação de resgate para alívio rápido das exacerbações. Esses fatores afetam negativamente tanto os indivíduos quanto a sociedade. Para os pacientes, resultam em piora da qualidade de vida, redução da produtividade, aumento dos custos diretos e indiretos e maior vulnerabilidade a

transtornos psicológicos, como ansiedade e depressão. No âmbito coletivo, essas condições geram uma sobrecarga no sistema de saúde, aumentando a demanda por serviços básicos e especializados (CANÇADO et al., 2019).

Nos últimos dez anos, o tratamento da asma passou por avanços significativos, especialmente no manejo de casos moderados a graves. Entre as inovações mais marcantes está o desenvolvimento de terapias biológicas, que atuam diretamente em vias imunológicas específicas relacionadas à inflamação da asma. Essas terapias demonstraram grande eficácia na redução de exacerbações e na melhoria da função pulmonar (CANONINA, 2023).

Novos dispositivos inalatórios também têm contribuído para otimizar o tratamento. Esses dispositivos combinam medicamentos em uma única administração e oferecem maior precisão, reduzindo o desperdício de dose. Com designs ergonômicos, leves e compactos, são fáceis de transportar e usar, promovendo maior adesão ao tratamento (MORAIS-ALMEIDA et al, 2020).

Um avanço importante é a adoção de estratégias de medicina personalizada, que consideram características individuais, como biomarcadores inflamatórios e fenótipos específicos da asma, permitindo tratamentos mais direcionados e eficazes. Essas abordagens representam um passo importante para o controle mais efetivo da doença (REDDEL et al., 2022).

Outro aspecto relevante no manejo da asma é o investimento em estratégias de educação em saúde, que têm promovido maior conscientização sobre a importância do controle contínuo da doença. Por meio de recursos digitais, como aplicativos para celular e ferramentas de telemedicina, essas estratégias estão transformando a relação entre pacientes e profissionais de saúde. Essa abordagem permite uma gestão mais integrada e proativa, ao facilitar o monitoramento remoto, o acompanhamento em tempo real e o acesso a orientações personalizadas. Embora esses avanços contribuam para a redução do impacto da asma, ainda persistem desafios significativos, como o acesso equitativo às tecnologias e a adesão ao tratamento, especialmente em populações mais vulneráveis (NIZNIK; HE; KANE-GILL, 2018; SARASMITA et al., 2024).

Um estudo pioneiro avaliou a adesão ao tratamento com medicamentos utilizados para asma e DPOC em todos os 497 municípios do Rio Grande do Sul, com base nos dados do Programa Farmácia Cuidar +. A pesquisa, realizada em 2021, analisou a adesão aos medicamentos dispensados nas farmácias do Componente

Especializado da Assistência Farmacêutica, considerando a quantidade prescrita e retirada. A média geral de adesão foi de 63,4%, com variações por medicamento: Budesonida 200 mcg (49,3%), Budesonida 400 mcg (67,2%), Formoterol Fumarato 12 mcg (66,7%), Formoterol Fumarato 6 mcg + Budesonida 200 mcg (66,6%) e Formoterol Fumarato 12 mcg + Budesonida 400 mcg (72,2%). Esses resultados oferecem subsídios importantes para o planejamento de ações que promovam maior efetividade e segurança no uso de medicamentos (BLATT et al., 2023).

Durante a pandemia de Covid-19, as práticas farmacêuticas expandiram-se significativamente, incluindo a introdução do atendimento por telefarmácia nas práticas clínicas. Essa abordagem demonstrou eficácia em diversos contextos, como internações hospitalares, ambulatórios e atendimentos domiciliares. A telefarmácia foi amplamente aplicada no manejo de doenças crônicas, revisão da farmacoterapia, análise de prescrições, fornecimento de informações sobre medicamentos, aconselhamento ao paciente e educação em saúde. Experiências com o uso dessa ferramenta como suporte ao cuidado farmacêutico foram registradas em vários países, tanto em sistemas privados quanto em sistemas públicos de saúde. Além disso, pacientes relataram altos níveis de aceitação e satisfação com o serviço (BALDONI; AMENTA; RICCI, 2019; NIZNIK; HE; KANE-GILL, 2018; SARASMITA et al., 2024; SHERAZI et al., 2024).

Pacientes com asma que receberam cuidado farmacêutico via telefarmácia apresentaram melhora significativa na adesão à farmacoterapia e no uso correto dos dispositivos inalatórios, além de uma maior prevenção de agudizações da doença, como exacerbações e dispneia. Esse cuidado também está associado à redução dos custos diretos e indiretos relacionados ao tratamento, oferecendo alta satisfação aos pacientes. Estudos mostram que a telefarmácia é tão eficaz quanto as consultas presenciais tradicionais no treinamento da técnica de inalação, o que reforça seu potencial para integração nos serviços de farmácia clínica de rotina (THAVORNWATTANAYONG; NUALLAONG, 2023; SHERAZI et al., 2024).

O Rio Grande do Sul, por meio do TelessaúdeRS, destacou-se como pioneiro ao estabelecer o primeiro núcleo de telessaúde com uma equipe dedicada à Assistência Farmacêutica (AF). O grupo de Telecuidado e Assistência Farmacêutica do TelessaúdeRS-UFRGS, em parceria com a Secretaria Estadual de Saúde (SES/RS), atua no programa "Cuidar +", oferecendo suporte técnico-pedagógico e clínico-assistencial a indivíduos diagnosticados com asma e doença pulmonar

obstrutiva crônica (DPOC) que recebem medicamentos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Desde 2022, mais de 250 pacientes foram atendidos e mais de 600 teleconsultas farmacêuticas realizadas, abordando problemas relacionados à farmacoterapia para melhorar a efetividade, segurança e adesão ao tratamento. Os atendimentos avaliaram desfechos como controle da doença, uso correto de dispositivos inalatórios e adesão terapêutica. Os resultados preliminares apontaram melhorias significativas nesses indicadores, corroborando a literatura sobre o impacto positivo das teleconsultas farmacêuticas em parâmetros clínicos e econômicos (PALADINI et al., 2024).

Com o reconhecimento da importância de práticas de telefarmácia no campo da farmácia clínica, esse tema de estudo está em expansão no âmbito principalmente da gestão da farmacoterapia. Inovações na prestação de serviços farmacêuticos, especialmente com atendimento remoto ao paciente, têm sido cada vez mais associadas à pesquisa em saúde digital e inteligência artificial. Essas tecnologias estão transformando a forma como os serviços farmacêuticos são oferecidos, permitindo um atendimento mais acessível, eficiente e personalizado. A integração de inteligência artificial no cuidado farmacêutico pode otimizar o monitoramento de terapias, prever riscos e oferecer soluções rápidas e baseadas em dados, enquanto a saúde digital permite a ampliação do acesso ao cuidado, especialmente em áreas remotas ou de difícil acesso. Essas inovações têm o potencial de melhorar a qualidade do atendimento, reduzir custos e ampliar a adesão ao tratamento, transformando a prática farmacêutica em uma ferramenta ainda mais eficaz na gestão da saúde do paciente (SAEED; MARTINI; SCAHILL, 2024).

Uma das ferramentas de Inteligência Artificial que está sendo explorada na área da saúde é o ChatGPT (OpenAI, San Francisco, CA, EUA) abrangendo suporte ao atendimento, monitoramento ao paciente, apoio às equipes de saúde, pesquisa, educação e produção científica. Nesta ferramenta, um grande conjunto de dados é treinado por meio de algoritmos de *Machine Learning* e processamento de linguagem natural, para responder questionamentos de forma semelhante a um humano (CASCELLA et al., 2023, JAVAID; HALEEM; SINGH, 2023).

Estudos recentes já demonstraram a aplicação do ChatGPT na telefarmácia, com o objetivo de atuar como um farmacêutico em condições específicas. Exploram a capacidade da ferramenta em responder a perguntas farmacoterapêuticas básicas de forma precisa e clara, obtendo sucesso ao fornecer respostas apropriadas,

identificar problemas relacionados aos medicamentos, interações medicamentosas e oferecer instruções detalhadas sobre administração, dosagem, armazenamento e descarte. Notavelmente, o ChatGPT não forneceu respostas incorretas ou prejudiciais ao paciente (BAZZARI; BAZZARI, 2024). Em outro estudo que avalia a concordância entre as informações prestadas por farmacêuticos clínicos e pelo ChatGPT, este foi capaz de gerar informações farmacêuticas clinicamente relevantes, com uma concordância de 87,5%, com alguma variação em precisão e consistência (AL-DUJAILI et al., 2023).

No entanto, ainda existem muitas limitações para o uso na prática clínica desta ferramenta, principalmente relacionadas a questões éticas e de privacidade, que precisam ser cuidadosamente consideradas. Além disso, a perda do vínculo humano, da empatia, do respeito e do acolhimento, essenciais para a construção da relação de confiança entre o profissional de saúde e o paciente, que por si só já possui um potencial terapêutico significativo, é uma preocupação importante (BARBOSA; BOSI, 2017, JAVAID; HALEEM; SINGH, 2023).

A ampliação do acesso à internet, especialmente em regiões remotas, é essencial para reduzir as disparidades no atendimento e garantir que as inovações tecnológicas cheguem a toda a população. Dada a diversidade do território brasileiro, a Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 destaca a necessidade de expandir a conectividade para melhorar os serviços de saúde em todo o país. Essa expansão deve considerar diferentes tecnologias, adaptando-se aos diferentes estágios de conectividade das localidades, incluindo o uso de fibra óptica, satélite e rádio, de acordo com as especificidades de cada região. Dessa forma, espera-se uma integração mais eficaz de ferramentas digitais no Sistema Único de Saúde (SUS), promovendo maior equidade e eficiência nos serviços prestados (BRASIL, 2020).

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente tese analisou diferentes aspectos relacionados à asma, com foco na mortalidade, nos custos econômicos das famílias e no impacto de intervenções por teleatendimento farmacêutico. A partir da avaliação da mortalidade por asma no estado do Rio Grande do Sul, observou-se um aumento preocupante das taxas ao longo dos anos, evidenciando a necessidade de medidas mais eficazes de prevenção e manejo da doença. Paralelamente, a análise dos custos familiares em uma farmácia pública em Porto Alegre-RS revelou os desafios econômicos enfrentados pelos pacientes e suas famílias, incluindo gastos diretos e perdas de rendimento, intensificados durante a pandemia de Covid-19.

Adicionalmente, a implementação do teleatendimento farmacêutico mostrou resultados promissores no manejo da asma. A intervenção contribuiu para melhorias significativas na adesão à terapia inalatória, redução dos custos relacionados ao atendimento e diminuição das taxas de hospitalização por exacerbações da doença. Esses achados reforçam a importância de integrar soluções tecnológicas à assistência farmacêutica e destacar o papel do farmacêutico no cuidado centrado no paciente.

Na asma, as desigualdades no acesso a serviços de saúde, medicamentos e acompanhamento especializado resultam em complicações evitáveis, como baixos índices de controle da doença e menor adesão à farmacoterapia. Essas disparidades não apenas comprometem a qualidade de vida dos indivíduos, com aumento de sintomas e piora do estado clínico, mas também sobrecarregam o sistema de saúde, contribuindo para o aumento das taxas de mortalidade. Promover a equidade no acesso a diagnósticos precisos, tratamentos adequados e acompanhamento contínuo é essencial para enfrentar os desafios relacionados à asma e amenizar seu impacto social e econômico.

Nesse contexto, o teleatendimento farmacêutico demonstrou resultados promissores, contribuindo para melhorias significativas na adesão à terapia inalatória, redução de custos relacionados ao atendimento e diminuição das taxas de hospitalização por exacerbações da doença. A ampliação da telefarmácia no Brasil, respaldada pelas recentes resoluções do Conselho Federal de Farmácia (CFF), tem mostrado ser uma estratégia eficiente no manejo da asma, integrando tratamento, educação em saúde e monitoramento individualizado. Já em prática no país, serviços

de cuidado farmacêutico baseados na telefarmácia têm apresentado bons resultados no controle da doença e na adesão ao tratamento.

Apesar desses avanços, ainda é necessário que as instituições acadêmicas incorporem a temática da telefarmácia nos currículos, preparando futuros farmacêuticos para lidar com essa inovação. Também, é fundamental investir em treinamento e oferecer suporte aos profissionais de saúde, especialmente na atenção primária, para que integrem a tecnologia ao cuidado de maneira eficiente e segura.

Essas análises conjuntas apontam para a necessidade de políticas públicas robustas que priorizem a equidade no acesso a serviços de saúde e promovam a integração de inovações tecnológicas com abordagens personalizadas e humanizadas. O futuro do tratamento da asma exige um equilíbrio entre inovação e atenção centrada no paciente, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados e garantir a sustentabilidade do sistema de saúde.

10. REFERÊNCIAS

AL-DUJAILI, Zahraa; OMARI, Sarah; PILLAI, Jey; AL FARAJ, Achraf. **Assessing the accuracy and consistency of ChatGPT in clinical pharmacy management: A preliminary analysis with clinical pharmacy experts worldwide.** Research in Social and Administrative Pharmacy, v. 19, n. 12, p. 1590-1594, 2023. ISSN 1551-7411. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2023.08.012>.

BARBOSA, Maria Idalice Silva; BOSI, Maria Lúcia Magalhães. **Vínculo: um conceito problemático no campo da Saúde Coletiva.** Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 1003-1022, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312017000400008>.

BAZZARI, F. H.; BAZZARI, A. H. **Utilizando ChatGPT em Telefarmácia.** Cureus, v. 16, n. 1, e52365, 2024. DOI: 10.7759/cureus.52365. PMID: 38230387; PMCID: PMC10790595.

BALDONI, S.; AMENTA, F.; RICCI, G. **Telepharmacy Services: present Status and Future Perspectives: a Review.** Medicina, v. 55, n. 7, p. 327, 2019. DOI: 10.3390/medicina55070327

BLATT, C. R.; RIGO, A. P.; KLIMKOWSKI ARGOUD, V.; HEPP SCHWAMBACH, K.; DOS SANTOS MOTA, L.; BERGMANN, J. C.; NOGUEIRA GOSSENHEIMER, A. **Adesão ao tratamento como indicador para monitorar o acesso aos medicamentos do Programa Farmácia Cuidar+.** Jornal de Assistência Farmacêutica e Farmacoeconomia, [S. l.], v. 1, n. s. 2, 2023. DOI: 10.22563/2525-7323.2023.v1.s2.p.92. Disponível em: <https://www.ojs.jaff.org.br/ojs/index.php/jaff/article/view/693>. Acesso em: 1 dez. 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Informática do SUS. **Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Departamento de Informática do SUS. – Brasília : Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 02 fev. 2025.

CANÇADO JED, PENHA M, GUPTA S, et al. **Projeto Respira: Carga humanística e econômica da asma no Brasil.** J Asthma. 2019;56:244–51.

CANONICA, Giorgio Walter; VARRICCHI, Gilda; PAOLETTI, Giovanni; HEFFLER, Enrico; VIRCHOW, Johann Christian. **Advancing precision medicine in asthma: Evolution of treatment outcomes.** Journal of Allergy and Clinical Immunology, v. 152, n. 4, 2023, p. 835-840. ISSN 0091-6749. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2023.07.009>. Acesso em: 19 dez. 2024.

CASCELLA, M.; MONTOMOLI, J.; BELLINI, V.; et al. **Evaluating the Feasibility of ChatGPT in Healthcare: An Analysis of Multiple Clinical and Research Scenarios.** Journal of Medical Systems, v. 47, p. 33, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10916-023-01925-4>.

JAVOID, Mohd; HALEEM, Abid; SINGH, Ravi Pratap. **ChatGPT for healthcare services: An emerging stage for an innovative perspective.** BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations, v. 3, n. 1, p. 100105, 2023. ISSN 2772-4859. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tbench.2023.100105>.

LIAO, K. M.; CHEN, P. J.; HUNG, Y. T.; et al. **Incidência, mortalidade e despesas médicas em pacientes com asma em Taiwan: estudo nacional de dez anos.** Journal of Epidemiology and Global Health, v. 14, p. 869-883, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s44197-024-00230-8>.

MORAIS-ALMEIDA, M.; PITÉ, H.; CARDOSO, J. et al. Asthma management with breath-triggered inhalers: innovation through design. Asthma Research and Practice, v. 6, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40733-020-00057-7>. Acesso em: 19 dez. 2024.

NASCIMENTO, Oliver A. et al. **O impacto econômico da asma no sistema de saúde privado no Brasil: Impacto econômico da asma no Brasil.** Medicina, v. 102, n. 12, e33077, 24 mar. 2023. DOI: 10.1097/MD.00000000000033077.

NIZNIK, J. D.; HE, H.; KANE-GILL, S. L. **Impact of clinical pharmacist services delivered via telemedicine in the outpatient or ambulatory care setting: a systematic review.** Research in Social and Administrative Pharmacy, v. 14, n. 8, p. 707-717, 2018. DOI: 10.1016/j.sapharm.2017.10.011

PALADINI, S. V. et al. Teleatendimento farmacêutico na Asma e DPOC. In: **16º Congresso Internacional da Rede Unida - Revista Saúde em Redes**, v. 10, Supl. 2 (2024) - Editora Rede Unida - DOI: 10.18310/2446-48132024v10nsup2, 2023. Disponível em: <<https://doity.com.br/anais/16congressointernacionaldaredeunida/trabalho/376834>>. Acesso em: 24 set. 2024.

REDDEL, H. K.; BUSH, A.; LEMEIRE, J. P. et al. **Asthma treatment: new options and future directions.** The Lancet Respiratory Medicine, v. 10, n. 2, p. 91-106, 2022. DOI: 10.1016/S2213-2600(21)00352-1.

SAEED, Hina; MARTINI, Nataly Dominica; SCAHILL, Shane. **Exploring telepharmacy: A bibliometric analysis of past research and future directions.** Research in Social and Administrative Pharmacy, v. 20, p. 805-819, 2024. DOI: 10.1016/j.sapharm.2024.04.017.

SARASMITA, M. A.; SUDARMA, I. W.; JAYA, M. K. A.; IRHAM, L. M.; SUSANTY, S. **Telepharmacy Implementation to Support Pharmaceutical Care Services during**

the Covid-19 Pandemic: a Scoping Review. Canadian Journal of Hospital Pharmacy, v. 77, n. 1, p. e3430, 2024. DOI: 10.4212/cjhp.3430.

SHERAZI, B. A.; SAYYED, S. A.; MÖLLENHOFF, K.; LÄER, S. **Telepharmacy versus Face-to-Face Approach in Providing Inhaler Technique Training Service: A Non-Inferiority Assessment Among German Pharmacy Students.** Integrated Pharmacy Research and Practice, v. 13, p. 165-180, 2024. DOI: <https://doi.org/10.2147/IPRP.S468881>.

THAVORNWATTANAYONG, Wiwat; NUALLAONG, Patchawalai. **Outcomes of Telepharmacy on Asthma Control at Ratchaburi Hospital.** Journal of Health Science & Medical Research, 2023.

11. APÊNDICE

11.1 QUESTIONÁRIO DE CUSTO FAMILIAR DA ASMA (AFCQ)

Entrevistador: _____ Data: _____

Perfil do Paciente

1. Nome:	2. Prontuário:
3. Data de Nascimento:	4. Gênero:
5. Qual a sua Escolaridade?	6. Atualmente trabalha? () Sim () Não
7. Qual a sua ocupação?	8. Qual o seu local de trabalho?

A- Perdas com trabalho não realizado devido a asma

1A. Você perdeu algum emprego por causa da asma ou precisou deixar de trabalhar alguns dias por causa dos sintomas da asma, **no último ano**?

() Não () Sim

Dias* de afastamento ou perda de emprego (formal/informal) por causa da asma		
() Afastamento de 1 dia	() Afastamento de 8 dias	() Afastamento de mais de 15 dias. Quantos dias? _____
() Afastamento de 2 dias	() Afastamento de 9 dias	
() Afastamento de 3 dias	() Afastamento de 10 dias	
() Afastamento de 4 dias	() Afastamento de 11 dias	
() Afastamento de 5 dias	() Afastamento de 12 dias	
() Afastamento de 6 dias	() Afastamento de 13 dias	
() Afastamento de 7 dias	() Afastamento de 14 dias	
	() Afastamento de 15 dias	
		() Perdeu o emprego.
		Qual o valor aproximado do salário/rendimento do seu último emprego? R\$ _____
		() Não se aplica (estudante, aposentado etc.)

*quantidade total de dias nos últimos no último ano?

B. Gastos com transporte e tempo de espera com referência à asma

Quantas vezes você foi a serviços de saúde por causa da asma no último ano?	Qual o motivo da ida ao serviço de saúde por causa da asma nos e o número de vezes para cada motivo?	Qual o meio de transporte que você utiliza normalmente para esses deslocamentos	Quanto aproximadamente você gastou com transporte em cada viagem.*	Quanto tempo aproximadamente e você levou se deslocando ao serviço de saúde por causa da asma nos últimos no último ano?	Você ou alguém que o acompanhou teve algum outro gasto por causa dessas idas aos serviços de saúde?
	<input type="checkbox"/> Exame <input type="checkbox"/> Consulta <input type="checkbox"/> Internação <input type="checkbox"/> Retirada de medicamentos <input type="checkbox"/> Outros:	<input type="checkbox"/> Ônibus <input type="checkbox"/> Transporte por aplicativo <input type="checkbox"/> Veículo próprio <input type="checkbox"/> Outros:		Quanto tempo por deslocamento: <input type="checkbox"/> 15 - 30 min <input type="checkbox"/> 30 - 45 min <input type="checkbox"/> 1h - 1:30 <input type="checkbox"/> 2h <input type="checkbox"/> outros _____	<input type="checkbox"/> Alimentação <input type="checkbox"/> Estacionamento <input type="checkbox"/> Outros: Valor gasto aproximadamente por deslocamento: R\$ _____

*questionar o valor da passagem de ônibus (municipal, intermunicipal) /gasto em transporte por aplicativo de cada trecho.

C - Perdas com trabalho não realizado por outros membros da família por causa da asma

1C. Alguém precisou acompanhar você nas idas aos serviços de saúde, **no último ano?**

- Não - Seguir para a próxima questão
 Sim

Acompanhantes nas idas aos serviços de saúde (consultas, exames, internações...)				
Grau de parentesco (mãe, cuidador, filhos....)	Quantas vezes acompanhou você no último ano?	Deixou de trabalhar para acompanhar você? *	Deixou de receber algum rendimento por causa disso?	Quanto deixou de ganhar aproximadamente?
		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Dias _____	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Dias _____	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Dias _____	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

*quantidade total de dias **no último ano?**

D - Ganhos da família

1D. Quantas pessoas moram em sua casa, incluindo você? _____

Ganhos da família (incluindo paciente)	
Grau de parentesco (Ex: mãe, cônjuge, filho...)	Estiveram trabalhando no último ano?
	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> Não se aplica (estudante, aposentado e etc.)
	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> Não se aplica
	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> Não se aplica
	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> Não se aplica
	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> Não se aplica

*Uma linha por morador da casa

2D. Renda Total mensal familiar por faixa salarial

Considerando as seguintes faixas salariais, qual a Renda Total mensal familiar?	
<input type="checkbox"/> 0 – 0,5 salário	<input type="checkbox"/> 5 – 6 salários
<input type="checkbox"/> 0,5 – 1 salário	<input type="checkbox"/> 6 – 7 salários
<input type="checkbox"/> 1 – 2 salários	<input type="checkbox"/> 7 – 8 salários
<input type="checkbox"/> 2 – 3 salários	<input type="checkbox"/> 8 – 9 salários
<input type="checkbox"/> 3 – 4 salários	<input type="checkbox"/> 9 – 10 salários
<input type="checkbox"/> 4 – 5 salários	<input type="checkbox"/> Acima de 10 salários. Quantos _____

*Orientação IBGE pesquisa PNAD

**Salário-mínimo (12/2021) = R\$ 1.212

3D. Você ou alguém que more na sua casa recebeu algum tipo de ajuda não financeira de familiares, amigos ou instituições (ONG's, igrejas, etc.) **no último ano?**

Não Sim. Qual?

- Alimentos
- Moradia
- Medicamentos
- Roupas
- Utensílios para Asma - nebulizador, espaçador, umidificador
- Outros _____

E - Gastos extras no setor privado e medicamentos

1E. A família teve que adquirir medicamentos **ASMA** em algum serviço de saúde **no último ano?**

Não - *Seguir para a próxima questão*

Sim

Qual medicamento?	Em qual serviço? (Farmácia comercial, via judicial, doação...)	Quantidade e Preço pago R\$	Qual o motivo?
			<input type="checkbox"/> Falta na farmácia do município. <input type="checkbox"/> Medicamento não fornecido pelo município. <input type="checkbox"/> Impossibilidade de ir retirar o medicamento na APS. <input type="checkbox"/> Outros _____
			<input type="checkbox"/> Falta na farmácia do município. <input type="checkbox"/> Medicamento não fornecido pelo município. <input type="checkbox"/> Impossibilidade de ir retirar o medicamento na APS. <input type="checkbox"/> Outros _____
			<input type="checkbox"/> Falta na farmácia do município. <input type="checkbox"/> Medicamento não fornecido pelo município. <input type="checkbox"/> Impossibilidade de ir retirar o medicamento na APS. <input type="checkbox"/> Outros _____

			<input type="checkbox"/> Falta na farmácia do município. <input type="checkbox"/> Medicamento não fornecido pelo município. <input type="checkbox"/> Impossibilidade de ir retirar o medicamento na APS. <input type="checkbox"/> Outros _____
			<input type="checkbox"/> Falta na farmácia do município. <input type="checkbox"/> Medicamento não fornecido pelo município. <input type="checkbox"/> Impossibilidade de ir retirar o medicamento na APS. <input type="checkbox"/> Outros _____
Gasto Total: R\$			

*uma linha por medicamento

2E. Você fez algum exame ou consulta em clínicas privadas por causa da asma **no último ano?**

Não - *Seguir para a próxima questão*

Sim

<input type="checkbox"/> Exame <input type="checkbox"/> Consulta	Qual o motivo?	Quanto custou?
	<input type="checkbox"/> Demora no agendamento pelo sistema único de saúde. <input type="checkbox"/> Não disponível no sistema único de saúde. <input type="checkbox"/> Outros _____	R\$
<input type="checkbox"/> Exame <input type="checkbox"/> Consulta	<input type="checkbox"/> Demora no agendamento pelo sistema único de saúde. <input type="checkbox"/> Não disponível no sistema único de saúde. <input type="checkbox"/> Outros _____	R\$
<input type="checkbox"/> Exame <input type="checkbox"/> Consulta	<input type="checkbox"/> Demora no agendamento pelo sistema único de saúde. <input type="checkbox"/> Não disponível no sistema único de saúde. <input type="checkbox"/> Outros _____	R\$

3E. Planos de saúde

Você possui ou possuiu plano de saúde no último ano?	Qual o valor mensal aproximado gasto com plano de saúde?	Você fez algum exame ou consulta em clínicas coberta por algum plano de saúde no último ano?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	R\$	<input type="checkbox"/> Exame <input type="checkbox"/> Consulta
		Qual: _____

*Enfatizar que possuir plano de saúde não inviabiliza o acesso ao atendimento SUS.

F. Outros gastos extras da família devido a asma

1F. Você ou alguém da sua família teve algum outro gasto por causa da asma **no último ano?**

Não Sim. Qual?

Motivo do gasto		
<input type="checkbox"/> Mudança de domicílio <input type="checkbox"/> Reforma no domicílio <input type="checkbox"/> Contratação de cuidador <input type="checkbox"/> Compra de utensílios para asma (ex: nebulizador, espaçador, umidificador.) <input type="checkbox"/> Outros _____	Descrição	Valor. R\$

11.2 TRABALHOS ENVIADOS PARA CONGRESSO

11.2.1 Teleatendimento farmacêutico na asma e DPOC²

Autor

Sheyla Velasques Paladini

Co-autores

Andreia Turmina Fontanella, Viviane Maura Rubert, Evânia Lopes Martins, Bianca Vendruscolo Bianchini, Taiane Santos Garcia, Michael Ruberson Ribeiro da Silva

Resumo

Apresentação: demonstrar as potencialidades de serviço de teleatendimento farmacêutico no controle e redução de sintomas associados à asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). **Desenvolvimento:** Asma e DPOC são doenças respiratórias de alta prevalência global, causando impacto significativo tanto no ponto de vista socioeconômico quanto social, para as famílias e para os sistemas de saúde. Uma das abordagens para melhorar o prognóstico dessas condições é através do teleatendimento farmacêutico, que pode ser conduzido de várias formas, como por telefone, mensagem de texto, videoconferência, ou outras ferramentas de comunicação remotas. A consulta com o profissional farmacêutico engloba algumas perguntas destinadas a compreender a rotina e estilo de vida dos pacientes, incluindo o uso dos medicamentos. Com o objetivo de orientar quanto ao uso adequado de medicamentos, incluindo dispositivos inalatórios, cujo uso incorreto pode comprometer o controle dos sintomas, impactando diretamente no controle da doença e qualidade de vida do usuário. Ademais, os farmacêuticos podem desenvolver programas educacionais que visam identificar os fatores desencadeadores de crises respiratórias e monitorar o controle da doença. Estudos indicam que a educação em saúde representa cerca de 90% do sucesso terapêutico. Desta forma, torna-se evidente o papel relevante que

² PALADINI, Sheyla Velasques et al. Teleatendimento farmacêutico na Asma e DPOC. In: 16º Congresso Internacional da Rede Unida - Revista Saúde em Redes, v. 10, Supl. 2 (2024) - Editora Rede Unida - DOI: 10.18310/2446-48132024v10nsup2, 2023. Disponível em: <<https://doity.com.br/anais/16congressointernacionaldaredeunida/trabalho/376834>>. Acesso em: 18/12/2024 às 10:27

estes profissionais podem ocupar no controle das doenças respiratórias e, ao considerar a oferta destes serviços por consulta remota, estes benefícios podem alcançar cada vez mais pessoas, incluindo aquelas com dificuldade de locomoção ou residentes de locais que não dispõem deste serviço de forma presencial. Trata-se, portanto, de abordagem com potencial de reduzir custos e mitigar desigualdades no acesso aos profissionais e serviços de saúde. O teleatendimento farmacêutico realizado pelo grupo de Telecuidado e Assistência Farmacêutica do TelessaúdeRS-UFRGS, em parceria com a Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SES/RS), através do programa "Cuidar +", atende indivíduos diagnosticados com asma e DPOC do município de Porto Alegre que recebem medicamentos do Sistema Único de Saúde (SUS), usuários da farmácia de medicamentos do componente especializado. Desde 2022, foram atendidos mais de 250 pacientes e realizadas mais de 600 teleconsultas farmacêuticas, a partir das quais o profissional procura identificar e orientar o usuário quanto aos problemas relacionados à farmacoterapia, que podem ter impacto na efetividade (alcance das metas terapêuticas), segurança (ocorrência de eventos indesejados) e adesão ao tratamento. Nestes atendimentos são avaliados diversos desfechos, incluindo o controle da doença, adesão ao tratamento e ao uso correto de dispositivos inalatórios e nasais. Resultados: Os resultados preliminares indicam melhorias significativas no controle da asma e da DPOC, na utilização dos dispositivos inalatórios e na adesão ao tratamento. Esses achados corroboram a literatura, que destaca o impacto positivo da teleconsulta farmacêutica em indicadores clínicos e econômicos. Considerações finais: O sucesso no tratamento da asma e da DPOC parece ser significativamente influenciado pelo acesso a programas de saúde que integrem acompanhamento individualizado e educação em saúde.

Palavras-chave: Cuidado Farmacêutico, Teleatendimento, Acesso a saúde

Área Temática: EIXO 2 – Trabalho

11.2.2 Percepção de um profissional farmacêutico sobre o cuidado através do teleatendimento farmacêutico.³

Autor

Sheyla Velasques Paladini

Co-autores

Andreia Turmina Fontanella, Michael Ruberson Ribeiro da Silva

Resumo

Apresentação: percepção de um profissional farmacêutico sobre a promoção do cuidado através do teleatendimento farmacêutico de usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) com asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). **Desenvolvimento:** no manejo da asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), que são enfermidades respiratórias altamente prevalentes em todo o mundo, afetando não apenas as famílias, mas também os sistemas de saúde, o envolvimento do farmacêutico no cuidado pode melhorar significativamente a adesão ao tratamento, reduzindo a frequência de crises asmáticas, visitas ao pronto-socorro e internações hospitalares, melhorando a qualidade de vida destes pacientes e reduzindo os custos globais da doença para o sistema de saúde. O teleatendimento tem sido utilizado no Sistema Único de Saúde (SUS) como forma de ampliar o acesso da população aos serviços de saúde, especialmente considerando a desigualdade na distribuição de recursos no país. **Resultado:** após conduzir mais de 176 teleconsultas farmacêuticas com usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) diagnosticados com asma e DPOC, percebo que o profissional farmacêutico está bem qualificado para preencher muitas das lacunas do sistema de saúde. Atuando como membro ativo da equipe multiprofissional, o farmacêutico desempenha um papel crucial no controle de doenças crônicas. Promovendo e monitorando a adesão à terapia medicamentosa, garantindo o uso adequado dos dispositivos inalatórios, identificando gatilhos que desencadeiam

³ PALADINI, Sheyla Velasques; FONTANELLA, Andreia Turmina; SILVA, Michael Ruberson Ribeiro da. Percepção de um profissional farmacêutico sobre o cuidado através do teleatendimento farmacêutico. In: 16º Congresso Internacional da Rede Unida - Revista Saúde em Redes, v. 10, Supl. 2 (2024) - Editora Rede Unida - DOI: 10.18310/2446-48132024v10nsup2, 2023. Disponível em: <<https://doity.com.br/anais/16congressointernacionaldaredeunida/trabalho/370796>>. Acesso em: 18/12/2024 às 10:29

crises respiratórias, como sintomas de transtorno psíquico, e desenvolvendo planos de ação individualizados para gerenciá-los. Além disso, é capaz de sugerir ao prescritor ajustes na dose ou mudanças de tratamento com base na gravidade dos sintomas, efeitos colaterais ou outras considerações clínicas. Considerações Finais: No Teleatendimento farmacêutico é responsabilidade do profissional farmacêutico prover serviços que ampliem o acesso universal e integral à saúde. É essencial promover e valorizar novas formas de cuidado no SUS, como essa abordagem que tem o potencial de melhorar a qualidade de vida dos usuários, reduzir custos relacionados à saúde e mitigar desigualdades no acesso aos serviços de saúde.

Palavras-chave: Acesso a Serviços de Saúde, Serviços de Assistência Farmacêutica, Teleconsulta

Área Temática: EIXO 2 – Trabalho

11.2.3 Custos sociais e impacto da asma durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: conclusões e implicações⁴

Autor

Sheyla Velasques Paladini

Co-autores

Maria Gabriela Borges Hermes, Stella Pegoraro Alves-Zarpelon, Marcia de Azevedo Frank, Michael Ruberson Ribeiro da Silva, Denise Bueno

Resumo

⁴ PALADINI, Sheyla Velasques et al. CUSTOS SOCIAIS E IMPACTO DA ASMA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL: CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES. In: 16º Congresso Internacional da Rede Unida - Revista Saúde em Redes, v. 10, Supl. 2 (2024) - Editora Rede Unida - DOI: 10.18310/2446-48132024v10nsup2, 2023. Disponível em: <<https://doity.com.br/anais/16congressointernacionaldaredeunida/trabalho/370780>>. Acesso em: 18/12/2024 às 10:32

Apresentação: A asma é uma doença crônica com expressiva prevalência mundial. No Brasil estima-se sua ocorrência em aproximadamente 10% na população, causando impactos econômicos e sociais diretos e indiretos. O objetivo do estudo foi descrever o perfil de gastos familiares, incluindo os gastos diretos, indiretos e a perda dos rendimentos do indivíduo com asma e de sua família, através do instrumento Questionário de Custos Familiares com a Asma (AFCQ). **Desenvolvimento:** Foi realizado um estudo transversal, com o objetivo de descrever o perfil de gastos familiares e a perda dos rendimentos de indivíduos com asma e de sua família. Os gastos foram descritos por média e desvio-padrão e apresentados em reais (BRL) e em dólar por poder de paridade de compra (\$). **Resultados:** Foram entrevistados 57 indivíduos com diagnóstico de asma atendidos em uma Farmácia de uma Unidade de Saúde da região sul do Brasil. Do total de indivíduos, 43 (75,4%) relataram ter despesas privadas, relacionadas ao tratamento da asma, com gasto médio de \$ 287.74 (495.19), sendo que alguns desses indivíduos sofreram perdas substanciais em sua renda no último ano. Foram identificados gastos ou perda de rendimentos relacionados a compra de medicamentos, realização de exames e consultas, transporte, alimentação, estacionamento, perda de emprego, e gastos extras. **Considerações Finais:** A maior parte dos entrevistados apresentaram gastos privados relacionados à asma, os quais foram variados e impactaram a renda dos pacientes. Pacientes com perdas substanciais em sua renda tiveram que arcar com despesas extras relacionadas ao tratamento da asma. Observamos gastos significativos com a compra de medicamentos que são fornecidos pelo Sistema Único de Saúde, o que pode ser consequência de um desconhecimento sobre os serviços públicos ofertados, impactando na renda da população e na adesão ao tratamento.

Palavras-chave: Custos de Cuidados de Saúde, Adesão ao Tratamento, Acesso a Medicamentos Essenciais

Área Temática: EIXO 6 – Direito à Saúde e Relações Étnico-Raciais, de Classe, Gênero e Sexualidade

11.2.4 Atuação clínica do Teleatendimento Farmacêutico na Asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica no Rio Grande do Sul.⁵

Autores: Sheyla Velasques Paladini^{1,2}; Andréia Turmina Fontanella^{2,3}; Viviane Maura Rubert^{2,4}; Taiane Santos Garcia^{1,2}; Luanna Lacerda Couto Costa^{2,5}; Roberto Nunes Umpierre²

1 - Programa de Pós-graduação em Assistência Farmacêutica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

2- TelessaúdeRS-UFRGS, Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

3- Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

4- Programa de Pós-graduação em Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil.

5- Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

Introdução e objetivos: Uma abordagem eficaz para melhorar o prognóstico da Asma e DPOC é o teleatendimento farmacêutico. Este estudo tem o objetivo de descrever os resultados clínicos e demonstrar as potencialidades do teleatendimento farmacêutico do grupo de Telecuidado e Assistência Farmacêutica do TelessaúdeRS-UFRGS, no âmbito do programa "Cuidar +", da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SES/RS), que atende indivíduos com asma e DPOC usuários da farmácia de medicamentos do componente especializado de Porto Alegre.

Métodos: Trata-se de um estudo transversal observacional do tipo relato de experiência. Realizaram os teleatendimentos os usuários com diagnóstico de asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), com idade a partir de 12 anos e que residiam em Porto Alegre/RS. As consultas oferecem orientação individualizada e monitoram o progresso clínico e terapêutico dos pacientes. Diversos desfechos são avaliados, incluindo o controle da doença, adesão ao tratamento e uso correto de dispositivos inalatórios e nasais, e adesão às intervenções propostas pelo farmacêutico. Foram avaliados os dados dos atendimentos realizados de janeiro de 2023 até julho de 2024, demonstrados através de porcentagem, média e desvio padrão.

⁵ Apresentado no III Congresso Brasileiro de Ciências Farmacêuticas.

Resultados e discussão: Realizamos 700 teleconsultas com 260 usuários. Dos atendimentos realizados, 26% dos pacientes iniciaram com asma mal controlada e 70% faziam uso inadequado dos dispositivos inalatórios; após terceira consulta apenas 15% dos pacientes apresentavam asma mal controlada e 28% mantinham uso inadequado dos dispositivos. Em relação a DPOC, 56% dos pacientes que iniciaram com DPOC grave ou muito grave, após terceira consulta esse percentual caiu para 33%; além disso, após a primeira consulta percebe-se melhora na técnica de utilização de medicamentos para rinite em spray nasal, em 90% dos usuários com asma e 99% dos usuários com DPOC atendidos pelo serviço mantinham uso inadequado na primeira consulta; após terceira consulta, 22% dos pacientes com asma e 18% dos pacientes com DPOC utilizavam adequadamente. A adesão total ou parcial às intervenções propostas no plano de cuidados individualizado ao final do acompanhamento foi de 96%. O tempo médio de cada consulta foi de 40min.

Conclusão: Percebe-se melhorias significativas no controle da asma e da DPOC, na utilização dos dispositivos inalatórios e na adesão ao tratamento e conseqüentemente na qualidade de vida. Esses achados, destacam o impacto positivo da teleconsulta farmacêutica em indicadores clínicos e programas de saúde que integram acompanhamento individualizado e educação em saúde.

Referências bibliográficas:

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Digital e Telessaúde**, 2023c. Disponível em; <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital/telessaude/telessaude> acesso em 30 de março de 2023.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Resolução nº 727, de 30 de junho de 2022**. Dispõe sobre a regulamentação da Telefarmácia. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-727-de-30-de-junho-de-2022-416502055>. Acesso em: 15 ago. 2023

GOSENHEIMER, A. et al. Telecuidado Farmacêutico como Estratégia para Otimizar o Controle de Asma em Usuários de uma Farmácia de Medicamentos Especiais. **Jornal de Assistência Farmacêutica e Farmacoeconomia**, v. 7, n. s.1, 2023.

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL (SESRS). Programa Cuidar +, 2023. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/programa-cuidar-mais>. Acesso em: 01 maio. 2023.

GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION (GINA). **About us.** Disponível em: <<https://ginasthma.org/about-us/>>. Acesso em: 10 ago. 2023.

11.2.5 Atuação do Teleatendimento Farmacêutico na Asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica no Rio Grande do Sul: Trajetória da Equipe.⁶

Autores: Sheyla Velasques Paladini^{1,2}; Andréia Turmina Fontanella^{2,3}; Evânia Lopes Martins^{1,2}; Bianca Vendruscolo Bianchini^{2,3}; Natasha Rohenkohl Unger^{2,5}; Roberto Nunes Umpierre²

1 - Programa de Pós-graduação em Assistência Farmacêutica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

2- TelessaúdeRS-UFRGS, Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

3- Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

4- Programa de Pós-graduação em Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil.

5- Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

Introdução e objetivos: Asma e DPOC causam grande impacto econômico e social. O teleatendimento farmacêutico é uma ferramenta da farmácia clínica que amplia o acesso à saúde, reduzindo custos e desigualdades na saúde. Este estudo tem o objetivo de descrever a trajetória da equipe do serviço de teleatendimento farmacêutico do grupo de Telecuidado e Assistência Farmacêutica do TelessaúdeRS-UFRGS, que atende indivíduos com asma e DPOC usuários da farmácia de medicamentos do componente especializado do município de Porto Alegre, no âmbito do Programa Cuidar+, Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SES/RS).

Métodos: Estudo transversal observacional do tipo relato de experiência. Realizaram teleatendimentos com usuários com diagnóstico de asma e DPOC. Oferecemos orientação individualizada e monitoramos o progresso clínico e terapêutico dos usuários. Em nossas consultas, diversos desfechos são avaliados, incluindo o controle da doença, adesão ao tratamento e uso correto de dispositivos inalatórios e nasais, e adesão às intervenções propostas. Indivíduos sem capacidade auditiva, fala ou visão,

⁶ Apresentado no III Congresso Brasileiro de Ciências Farmacêuticas.

sem capacidade cognitiva de compreensão das orientações sobre o tratamento e uso de ferramentas de teleconsulta, sem a presença de um acompanhante não estavam aptos a realizarem as consultas.

Resultados e discussão: Os teleatendimentos iniciaram em julho de 2022 por ligação telefônica, em janeiro de 2023 migramos para o modelo de vídeo chamada. Março de 2022 os agendamentos passaram a ser realizados por uma equipe especializada. Em julho de 2023 iniciou-se a construção de um prontuário eletrônico em sistema personalizado, também se formou uma equipe multidisciplinar consultiva, composta por profissionais: fisioterapeuta, médico da família, pneumologista, psiquiatra e TI. Em março de 2024, consolidou-se a formação da equipe com cinco farmacêuticas e duas estagiárias, com isso o processo de trabalho foi estruturado e elaborado o Manual de Teleatendimento farmacêutico da equipe, que definiu o padrão de atendimento com três consultas de acompanhamento, com diferentes objetivos, e uma de monitoramento anual. Desde 2022, nosso serviço já contactou mais de 3 mil pacientes e realizou mais de 700 teleconsultas farmacêuticas com mais de 260 usuários.

Conclusão: Os resultados indicam melhorias significativas no controle da asma e da DPOC, na utilização dos dispositivos inalatórios e na adesão ao tratamento e conseqüentemente na qualidade de vida. Esses achados, destacam o impacto positivo da teleconsulta farmacêutica em indicadores clínicos e a significativa influência de programas de saúde que integrem acompanhamento individualizado e educação em saúde.

Referências bibliográficas:

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Digital e Telessaúde**, 2023c. Disponível em; <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital/telessaude/telessaude> acesso em 30 de março de 2023.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Resolução nº 727, de 30 de junho de 2022**. Dispõe sobre a regulamentação da Telefarmácia. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-727-de-30-de-junho-de-2022-416502055>. Acesso em: 15 ago. 2023

GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION (GINA).

About us. Disponível em: <<https://ginasthma.org/about-us/>>. Acesso em: 10 ago. 2023.

GOSSENHEIMER, A. et al. Telecuidado Farmacêutico como Estratégia para Otimizar o Controle de Asma em Usuários de uma Farmácia de Medicamentos Especiais. **Jornal de Assistência Farmacêutica e Farmacoeconomia**, v. 7, n. s.1, 2023.

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL (SESRS). Programa Cuidar +, 2023. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/programa-cuidar-mais>. Acesso em: 01 maio. 2023

12. BIBLIOGRAFIA

Minha trajetória acadêmica na pós-graduação teve início em 2015, motivada pelo desejo de retornar à universidade após alguns anos de conclusão da graduação. Com o desejo de ingressar na UFRGS, comecei a especialização em Saúde Pública, onde conheci professores inspiradores, como a Profa. Cristianne Famer Rocha, uma grande referência humana, participei de seu grupo de pesquisa e publiquei meu primeiro artigo científico, que comparava as políticas de assistência farmacêutica brasileiras e cubanas, foi um marco pessoal importante.

Em 2017, ingressei no mestrado no Programa de Pós-Graduação em Cardiologia e Ciências Cardiovasculares, na linha de pesquisa de Bioinformática. Minha pesquisa focou em biomarcadores de transcriptoma para rejeição de transplante cardíaco. Nesse período, aprendi sobre metodologia de pesquisa, realizei minha primeira revisão sistemática da literatura e tive meu primeiro contato com linguagens de programação. Sob a orientação da Profa. Mariana Recamonde-Mendoza, do Instituto de Informática, fui encorajada a explorar a computação aplicada à saúde, consolidando minha paixão pela área. Além disso, participei de um grande grupo de pesquisa, conheci pessoas incríveis e fiz amizades duradouras. Durante o segundo ano do mestrado, tive a oportunidade de uma vivência internacional, estudando francês na Universidade Sorbonne e desenvolvendo minha pesquisa a distância. Essa experiência ampliou meus horizontes e permitiu descobrir as potencialidades das universidades públicas. Durante esse período, publiquei meu segundo artigo, o primeiro em língua inglesa.

Motivada pelo desejo de aprofundar os conhecimentos na interdisciplinaridade entre saúde e computação, em 2020 iniciei a especialização em Informática da Saúde pela UNIFESP. Ao final do curso, escrevi um artigo sobre métodos de inteligência artificial para apoio na realização de revisões sistemáticas. Ainda em 2020, entrei no doutorado em meio aos desafios do primeiro ano da pandemia. Buscando um programa mais multiprofissional e voltado para a atenção primária, fui acolhida pela Profa. Denise Bueno no PPG de Assistência Farmacêutica. Após sua aposentadoria, passei a ser orientada pelo Prof. Michael Ruberson, que, mesmo em outro estado, ofereceu suporte valioso.

Meu projeto inicial abordava a segurança do paciente em hospitais durante a pandemia. Entretanto, ao ingressar no TeleFarmas, em abril de 2021, tudo mudou. Como parte do núcleo de pesquisa do TelessaúdeRS, participei de um projeto pioneiro no Brasil de Assistência Farmacêutica, que conta com uma equipe dedicada à telefarmácia. A missão do projeto é garantir a integralidade dos tratamentos e o cuidado centrado no paciente, em um ambiente de trabalho acolhedor e prazeroso. Durante esse período, realizei mais de 25.348 avaliações técnicas, principalmente na linha de cuidado da pneumologia, e mais de 180 teleconsultas farmacêuticas para pacientes com asma e DPOC do município de Porto Alegre. Também contribuí com a elaboração de POPs de avaliação técnica de medicamentos, manual de teleconsultas farmacêuticas e manual da equipe, além de participar ativamente na gestão da equipe.

Para ampliar meus conhecimentos, em 2023 iniciei um MBA em Ciência de Dados, culminando com a criação de um dashboard interativo utilizando dados clínicos e de gestão de teleconsultas realizadas.

Durante minha trajetória no doutorado, me tornei mãe duas vezes – no segundo ano e no último ano. Apenas na segunda gestação, usufruí da licença-maternidade. Enfrentar as demandas de ambos os papéis é um grande desafio que vem exigindo adaptação e resiliência.

Na etapa final desta jornada, ingressei no Núcleo de Assistência Farmacêutica e Saúde Digital, liderado pela Profa. Agnes Gossenheimer. Com essa nova perspectiva, espero contribuir para o desenvolvimento e avaliação de estratégias baseadas em saúde digital para aprimorar o cuidado farmacêutico.