



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

Maike Wendel Paes

**CUIDADO FARMACÊUTICO EM PACIENTES IDOSOS PORTADORES DE  
ASMA ATENDIDOS NA FARMÁCIA AMBULATORIAL DO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO, BELÉM, PARÁ**

BELÉM - PARÁ  
2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

**CUIDADO FARMACÊUTICO EM PACIENTES IDOSOS PORTADORES DE  
ASMA ATENDIDOS NA FARMÁCIA AMBULATORIAL DO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO, BELÉM, PARÁ**

Autor: Maike Wendel Paes

Orientador: Prof. Dr. Orenzio Soler

Coorientador: Prof. Dr. Alan Barroso Araújo Grisólia

Trabalho de conclusão de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Assistência Farmacêutica do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do Título de mestre em Assistência Farmacêutica.

BELÉM - PARÁ  
2021

Maike Wendel Paes

**CUIDADO FARMACÊUTICO EM PACIENTES IDOSOS PORTADORES DE ASMA ATENDIDOS NA FARMÁCIA AMBULATORIAL DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO, BELÉM, PARÁ**

Trabalho de conclusão de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Assistência Farmacêutica do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do Título de mestre em Assistência Farmacêutica no Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica da Universidade Federal do Pará.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Orenzio Soler (Presidente - Orientador)  
Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, UFPA

Prof. Dra. Márcia Maria Barros dos Passos (Efetivo - Membro Externo)  
Faculdade de Farmácia. Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Prof. Dr. Marcos Valéria Santos da Silva (Efetivo - Membro Interno)  
Faculdade de Farmácia. Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Pará

Prof. Dra. Luana Melo Diogo de Queiroz (Suplente - Membro Interno)  
Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, UFPA

Profa. Dra. Cristiane do Socorro Ferraz Maia (Suplente - Membro Externo)  
Universidade Federal do Pará

Link Google Meet:  
Aprovado em: 26/08/2021

BELÉM - PARÁ  
Agosto - 2021

## Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

P126c Paes, Maike Wendel.  
Cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma  
atendidos na farmácia ambulatorial do Hospital Universitário João  
De Barros Barreto, Belém, Pará / Maike Wendel Paes. — 2021.  
LXVIII f. : il.

Orientador(a): Prof. Dr. Orenzio Soler  
Coorientador(a): Prof. Me. Alan Barroso Aratijo Grisólia  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,  
Instituto de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em  
Assistência Farmacêutica , Belém, 2021.

1. Idosos. 2. Asma. 3. Serviços Farmacêuticos. 4. Cuidado  
Farmacêutico. 5. Intervenções Farmacêuticas. I. Título.

CDD 610

---

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, por ter me concedido saúde, força e disposição para que pudesse percorrer essa jornada.

À minha mãe Ana Maria Barbosa Paes, que é a mulher mais linda que conheço e que sempre foi minha maior fonte de inspiração e força. À minha família, por todo incentivo e força depositada, que contribuiu diretamente me proporcionando um caminho mais fácil e prazeroso durante esses anos.

Ao Programa Conexões de Saberes que me oportunizou ter acesso a pautas que hoje motivam minha atuação, e dessa forma foi fundamental na minha formação profissional e pessoal.

Aos meus amigos da graduação, Ana Caroline Portela, Carolina Souza Pereira, Daniele Luz de Moraes, Renaira Oliveira, Ana Beatriz Neves, Railana Rodrigues da Costa, Luís Carlos por todos os momentos compartilhados que foram essenciais durante todo o processo e hoje refletem positivamente em nossa atuação profissional.

A todos os amigos especiais que estiveram ao meu lado, fisicamente e emocionalmente, durante esta trajetória, tenham certeza de que esta vitória não é apenas minha, e ela não seria possível se vocês não estivessem comigo.

A toda turma de mestrado em Assistência Farmacêutica que sem dúvidas se manteve amiga, disponível e sempre colaborativa para o desenvolvimento de cada aluno.

Aos meus orientadores Prof. Dr. Orenzio Soler e Prof. Dr. Alan Grisólia que desde o primeiro contato se mostraram disponíveis, atenciosos e dando verdadeiro exemplo de profissionalismo e competência durante toda orientação.

Ao HUIBB e toda equipe de Saúde. Em especial aos amigos farmacêuticos Luciana Esquerdo Cerqueira, Vanessa Leite, Cristina Maués, Gissele Farias e a todos os residentes que foram essenciais para realização deste trabalho.

Ao Programa de Pós-graduação em Assistência Farmacêutica e todo corpo docente que trabalharam para que nós, alunos, pudéssemos contar com um ensino de extrema qualidade.

Aos agora amigos que foram pacientes durante a realização da pesquisa por confiarem no meu trabalho e contribuírem para o sucesso da parceria.

## RESUMO

**Introdução:** No Brasil, a asma é responsável por um número representativo de internações hospitalares, originando elevado custo à rede pública de saúde. O farmacêutico é um profissional responsável pelo cuidado e pode otimizar a terapia medicamentosa dos pacientes polimedicados, prevenindo e solucionando Problemas Relacionados a Medicamentos. Intervenções Farmacêuticas apresentam resultados positivos, reduzem custos, promovem maior adesão ao tratamento e melhoram a qualidade de vida. **Objetivo:** Proporcionar o Cuidado Farmacêutico por meio de serviços farmacêuticos voltados aos pacientes idosos portadores de asma atendidos em uma farmácia ambulatorial. **Método:** Trata-se de um estudo de caráter intervencional, transversal e prospectivo, realizado no período de julho de 2019 a dezembro de 2019. Onde durante consultas farmacêuticas coletaram-se dados farmacoterapêuticos, identificou-se os problemas relacionados a medicamentos e realizaram-se serviços farmacêuticos através de diferentes intervenções. **Resultados:** 26 pacientes finalizaram o acompanhamento, a maioria do sexo feminino (84,62%), residentes em Belém (84,62%), escolaridade ensino médio (46,15%), ocupação aposentado (69,23%). Mais da metade (53,85%) estava com sobrepeso, (61,53%) não praticava atividade física. As comorbidades mais prevalentes foram hipertensão (65,41%) e dislipidemias (42,36%). Os PRMs mais prevalentes foram o problema de saúde insuficientemente tratado (20,28%), e medicamentos administrados incorretamente (17,39%). Após as diferentes intervenções observou-se melhora da adesão ao tratamento medicamentoso ( $p < 0,01$ ), maior controle da doença ( $p < 0,01$ ), melhor função pulmonar ( $p < 0,01$ ) e melhora na qualidade de vida ( $p < 0,01$ ). **Conclusão:** A prática do cuidado farmacêutico realizado por meio de serviços farmacêuticos diretamente destinados aos pacientes idosos com asma melhorou significativamente os desfechos clínicos nessa população.

**Palavras-chave:** Idosos. Asma. Serviços Farmacêuticos. Cuidado Farmacêutico. Intervenções Farmacêuticas.

## ABSTRACT

**Introduction:** In Brazil, asthma is responsible for a representative number of hospitalizations, resulting in a high cost to the public health network. The pharmacist is a professional responsible for care and can optimize drug therapy for polymedicated patients, preventing and solving Medication-related Problems. Pharmaceutical interventions show positive results, reduce costs, promote greater adherence to treatment and improve quality of life. **Objective:** To provide Pharmaceutical Care through pharmaceutical services aimed at elderly patients with asthma treated at an outpatient pharmacy. **Method:** This is an interventional, cross-sectional and prospective study, carried out from July 2019 to December 2019. Where pharmaceutical consultations were collected, pharmacotherapeutic data were identified, problems related to medications were performed and pharmaceutical services through different interventions. **Results:** 26 patients completed the follow-up, most of them female (84.62%), residents of Belém (84.62%), high school education (46.15%), retired occupation (69.23%). More than half (53.85%) were overweight, (61.53%) did not practice physical activity. The most prevalent comorbidities were hypertension (65.41%) and dyslipidemia (42.36%). The most prevalent PRMs were the health problem insufficiently treated (20.28%), and drugs administered incorrectly (17.39%). After the different interventions, there was an improvement in adherence to drug treatment ( $p < 0.01$ ), greater disease control ( $p < 0.01$ ), better lung function ( $p < 0.01$ ) and improvement in quality of life ( $p < 0.01$ ). **Conclusion:** The practice of pharmaceutical care performed through pharmaceutical services directly aimed at elderly patients with asthma has significantly improved the clinical outcomes in this population.

**Keywords:** Elderly. Asthma. Pharmaceutical Services. Pharmaceutical Care. Pharmaceutical Interventions.

## LISTA DE ABREVIACÕES SIGLAS E SÍMBOLOS

ACT - Asthma Control Test

AF - Assistência Farmacêutica

APAC - Autorização de Procedimento de Alta Complexidade/Custo

ATC - Anatomical Therapeutic Chemical System Classification

BMQ - Brief Medication Questionnaire

BRA- Bloqueadores dos Receptores da Angiotensina

CEAF - Componente Especializado da Assistência Farmacêutica

CFF - Conselho Federal de Farmácia

DCNT - Doença Crônica Não Transmissível

DPI- Dispositivos inalatórios

GINA - Global Initiative for Asthma

HUJBB - Hospital Universitário João de Barros Barreto

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IgE- Imunoglobulina E

OMS - Organização Mundial da Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde

PA - Pará

PNS- Pesquisa Nacional de Saúde

PRM - Problemas Relacionados a Medicamentos

QV - Qualidade de Vida

QVG - Qualidade de Vida Geral

RNM- Resultados Negativos associados à Medicação

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFPA - Universidade Federal do Pará

WHOQOL - World Health Organization Quality of Life Group



**LITA DE FIGURA**

<b>Figura 1</b> - Método clínico do cuidado farmacêutico ao paciente	21
<b>Figura 2</b> - Distribuição das comorbidades da população do estudo	38
<b>Figura 3</b> - Distribuição de problemas relacionados a medicamentos (Terceiro consenso de Granada) identificados na população do estudo	41
<b>Figura 4</b> - Distribuição das intervenções farmacêuticas realizadas por categoria de intervenção na população do estudo	42
<b>Figura 5</b> - <i>Box-plot</i> com a distribuição dos resultados (escores) da avaliação de adesão a farmacoterapia (BMQ) inicial e avaliação final após seis meses da oferta dos serviços farmacêuticos	43
<b>Figura 6</b> - <i>Box-plot</i> com a distribuição dos resultados (escores) da avaliação de Controle da Asma (ACT) inicial e avaliação final após seis meses da oferta dos serviços farmacêuticos	44
<b>Figura 7</b> - <i>Box-plot</i> com a distribuição dos valores da avaliação do Pico de Fluxo Expiratório da inicial e avaliação final após seis meses da oferta dos serviços farmacêuticos	45
<b>Figura 7</b> - <i>Box-plot</i> com a distribuição dos valores da avaliação do Pico de Fluxo Expiratório da inicial e avaliação final após seis meses da oferta dos serviços farmacêuticos	46

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Serviços farmacêuticos diretamente relacionados aos pacientes	30
<b>Quadro 2</b> - Lista de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) passíveis de identificação durante as consultas	31
<b>Quadro 3</b> - Tipos de intervenções farmacêuticas	32

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1</b> - Perfil sociodemográfico	36
<b>Tabela 2</b> - Estado nutricional e hábitos de vida da população do estudo	37
<b>Tabela 3</b> - Classificação anatômica dos medicamentos utilizados pelos idosos, segundo a <i>Anatomical Therapeutic Chemical</i> (ATC)	39

**SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	13
<b>2. OBJETIVOS</b>	15
2.2 Objetivo Geral	15
2.3 Objetivos Específicos	15
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	16
3.1 Asma no idoso	16
3.2 Remodelação das vias aéreas no envelhecimento	16
3.3 Farmácia clínica e cuidado farmacêutico	19
3.4 Cuidado farmacêutico e serviços clínicos	22
3.5 Intervenções farmacêuticas sobre o uso de dispositivos inalatórios	26
<b>4. METODOLOGIA</b>	27
4.1 Desenho da pesquisa	27
4.2 Local do estudo	27
4.3 População do estudo	27
4.4 Critérios de inclusão e exclusão	27
4.5 Aspectos éticos	28
4.6 Coleta e análise dos dados	28
4.7 Serviços farmacêuticos diretamente relacionados ao paciente realizados	29
4.8 Problemas relacionados aos medicamentos identificados e intervenções farmacêuticas realizadas.	29
4.9 Avaliação dos desfechos clínicos	33
4.9.1 Avaliação do pico de fluxo expiratório	33
4.9.2 Avaliação do nível de controle da asma	33
4.9.3 Identificação da adesão a farmacoterapia	34
4.9.4 Determinação da qualidade de vida	34
4.10 Análise estatística	35
<b>5. RESULTADOS</b>	36
5.1 Perfil sociodemográfico dos utentes	36
5.2 Perfil farmacoterapêutico e morbidades	37
5.3 Problemas relacionados a medicamentos e intervenções farmacêuticas	40
5.4 Desfechos clínicos	42
<b>6. DISCUSSÃO</b>	47
<b>7. PRODUTOS</b>	55
7.1 Produto bibliográfico	55
7.2 Produto técnico	55
<b>8. CONCLUSÃO</b>	56
<b>REFERÊNCIAS</b>	58
<b>APÊNDICES E ANEXOS</b>	69

## 1. INTRODUÇÃO

Asma é uma doença crônica caracterizada por inflamação das vias aéreas, na qual muitas células e elementos celulares têm participação. A inflamação crônica está associada à hiperresponsividade das vias aéreas, assim provocando limitação variável do fluxo expiratório, aumento na produção de muco e espessamento da parede brônquica. Entre os sintomas mais característicos estão dispneia, sibilos, opressão torácica e tosse, principalmente à noite ou no início da manhã. Esses episódios são uma consequência da obstrução ao fluxo aéreo intrapulmonar generalizado e variável, reversível espontaneamente ou com tratamento (GINA, 2018).

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2019) estima que atualmente existem 235 milhões de pessoas com asma no mundo. Estando presente em todos os países, independentemente do seu nível de desenvolvimento. Aponta também que mais de 80% das mortes por asma ocorrem em países de baixa e média-baixa renda. No Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, 2013), do Ministério da Saúde e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 6,4 milhões de brasileiros com mais de 18 anos têm asma, doença crônica mais comum no país que afeta as vias respiratórias e o pulmão. Considerando população adulta, crianças e adolescentes, pode chegar a aproximadamente 20 milhões de pessoas.

De acordo com a última diretriz brasileira para o manejo da asma (2020) o tratamento deve ser realizado de acordo com a classificação da asma, devendo abordar aspectos como a farmacoterapia anti-inflamatória inalatória ou sistêmica, broncodilatadores  $\beta$ 2-agonistas de curta ou longa duração, associados ao controle dos fatores desencadeantes domiciliares e ocupacionais, isso implica em uma abordagem personalizada, incluindo tratamento farmacológico, educação do paciente, plano de ação por escrito, treinamento para uso do dispositivo inalatório e revisão da técnica inalatória a cada visita ao consultório (PIZZICHINI, 2020; PAES; SOLER; GRISÓLIA, 2020).

A via preferencial de tratamento medicamentoso é a via inalatória dado seus efeitos diretos na via respiratória e o menor risco de efeitos adversos sistêmicos. Entretanto, os benefícios desta via de tratamento são altamente dependentes de uma técnica inalatória correta aplicada pelo paciente (GINA, 2018). Segundo a literatura, apenas a metade dos asmáticos utiliza corretamente, o medicamento prescrito (COELHO et al., 2011; ZAMBELLI-SIMÕES et al., 2015), especialmente os idosos que apresentam grandes dificuldades em realizar a técnica

inalatória de forma correta, utilizando esses dispositivos de maneira subótima, o que pode conduzir à maior procura por atendimentos de emergência e hospitalizações evitáveis (PRICE et al., 2013; OLIVEIRA et al., 2014).

Quando se trata de idosos portadores de asma, outro fator que pode interferir no controle da doença é a utilização de múltiplos fármacos que pode ser necessária em muitas ocasiões, dessa forma, a polifarmacoterapia deve ser adequadamente supervisionada, uma vez que aumenta o risco de interações medicamentosas, efeitos adversos e redundância terapêutica, podendo resultar em iatrogenias, internações e gastos desnecessários (CORRER et al., 2007).

Neste processo o profissional farmacêutico é figura essencial para o controle da doença, assim como para o adequado tratamento farmacológico, ao realizar serviços clínicos voltados aos pacientes no modelo de prática conhecido como cuidado farmacêutico que se dá pela interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida (HELPER e STRAND., 1990; OPAS, 2002).

Estudos têm reforçado a ideia de que a intervenção do farmacêutico aumenta a adesão dos pacientes idosos a seus regimes terapêuticos, e pode promover redução de custos hospitalares, ao reduzir o número de prescrições, de internações e de medicamentos associados a reações adversas a medicamentos (WALKER et al., 1986; PHILLIPS et al., 1990; GRYPONPRE et al., 1994). Nesta perspectiva, visando o uso com qualidade de medicamentos e melhor efetividade do tratamento da asma propõe-se oferecer o cuidado farmacêutico por meio de serviços clínicos à pacientes idosos portadores de asma atendidos em uma farmácia ambulatorial.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

- Proporcionar o cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará, visando o uso com qualidade de medicamentos e melhor efetividade do tratamento.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar o perfil socioeconômico e farmacoepidemiológico dos pacientes asmáticos em acompanhamento farmacêutico.
- Identificar os principais problemas relacionados a medicamentos em pacientes em acompanhamento farmacêutico.
- Propor intervenções farmacêuticas e monitorar seus desfechos; ou seja, verificar o nível de controle da asma, o fluxo expiratório e a qualidade de vida nestes usuários.
- Prover serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente.
- Desenvolver um guia para prática do cuidado farmacêutico em pacientes ambulatoriais com asma.

#### **Hipóteses:**

H<sup>0</sup>: O cuidado farmacêutico disponibilizado para pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará não proporciona o uso com qualidade de medicamentos e uma melhor efetividade do tratamento.

H<sup>1</sup>: O cuidado farmacêutico disponibilizado para pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará proporciona o uso com qualidade de medicamentos e uma melhor efetividade do tratamento.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

A prevalência global da asma situa-se entre 6 e 7% na população em geral e estima-se ser 7-9% nos idosos. Os idosos não só sofrem de um fardo desproporcional da doença, quando comparados com outros grupos, como de maior risco de morrerem de asma, apresentando uma maior taxa de mortalidade (51,1/1000000 hab.) do que qualquer outro grupo etário (TODO e MOTA., 2009; CRAIG et al., 2008). Entre 1984 e 1994, houve um aumento de 24% das mortes relacionadas com doença em idosos, enquanto noutros grupos etários apenas houve um pequeno ou nenhum aumento na mortalidade por asma nesse mesmo período (NAVARATNAM et al., 2008; LEANDER et al., 2010; PAES; SOLER; GRISÓLIA, 2020).

#### 3.1 ASMA NO IDOSO

Nos EUA, pacientes por volta dos 65 anos são responsáveis por 50% de todas as mortes por asma. Em 2013, ocorreram 129.728 internações e 2.047 mortes por asma no Brasil. Idosos asmáticos são hospitalizados a uma taxa maior do que qualquer grupo etário, sendo as mulheres idosas hospitalizadas mais do dobro das vezes que os homens idosos (TO et al., 2012). Grande parte da morbidade e mortalidade são devidas à grande frequência de comorbilidades cardiovasculares, um conhecido fator de risco para morte por asma (BARRETO et al., 2014). No Brasil as hospitalizações e a mortalidade estão diminuindo na maioria das regiões, em paralelo a um maior acesso aos tratamentos (CARDOSO et al., 2017).

#### 3.2 REMODELAÇÃO DAS VIAS AÉREAS NO ENVELHECIMENTO

Muitas das mudanças anatômicas e fisiológicas observadas na asma foram também descritas para o envelhecimento normal do pulmão, sugerindo que o processo de envelhecimento possa ser um fator contributivo para a deterioração da função pulmonar com o aumento progressivo da idade (KING et al., 2010). Duas principais alterações no envelhecimento envolvem estruturas na parede torácica. A primeira é um aumento relacionado com a idade na rigidez da parede torácica, devido à mudança de forma e calcificação de articulações da cavidade torácica. A segunda é um decréscimo na força dos músculos respiratórios por muitos fatores, dentre os quais, mudanças degenerativas no músculo, estado nutricional e impacto das mudanças na configuração da parede torácica sobre a capacidade de geração de força do diafragma. Essas modificações reduzem a capacidade para o exercício e



resultam no aumento da demanda de oxigênio pelos músculos respiratórios, para qualquer nível de exercício (BEREND, 2005).

Pode-se exemplificar ainda outras mudanças fisiológicas que ocorrem com o avançar da idade, como a remodelação imune associada ao envelhecimento, que se acredita desempenhar um papel determinante na patogênese de muitas doenças inflamatórias crônicas como Alzheimer, doença cardiovascular, Diabetes Mellitus tipo 2, doenças artríticas, anemia, osteoporose e cânceros (KING et al., 2010). Evidências científicas sugerem que a imunidade se deteriora com a idade, mas que a imunosenescência não é um declínio inevitável e progressivo de todas as funções imunes, é mais um produto da contínua remodelação das várias partes do sistema imune ao longo do tempo.

Ambos os ramos do sistema imune são afetados pelo envelhecimento, embora a imunidade adaptativa mais que a inata (KING et al., 2010). Na asma ocorre um efluxo de células inflamatórias, incluindo eosinófilos, mastócitos e linfócitos T (predominantemente do fenótipo Th2) nas vias aéreas, assim como a produção de múltiplas citocinas, fatores de crescimento e mediadores inflamatórios. A inflamação neutrofílica, mais rara, é notoriamente resistente à terapia com corticosteroides e a sua presença pode ter implicações terapêuticas. A IL-6, que é proeminente em idosos com inflamações generalizadas, pode aumentar a IL-17 e diminuir as células T reguladoras, resultando predominantemente numa inflamação neutrofílica a nível pulmonar (GINA, 2010). Juntamente com estas características celulares inflamatórias agudas e crônicas, existem alterações estruturais específicas resultantes de remodelação das vias aéreas. Estas alterações incluem descamação epitelial, espessamento reticular subepitelial da membrana basal, deposição de colágeno na submucosa e angiogênese da submucosa com aumento da vascularidade e hiperplasia muscular suave. Este reajuste arquitetural acredita-se ser consequência da estimulação persistente por fatores de crescimento micro ambientais locais.

O espessamento da parede das vias aéreas está associado com o aumento da hiperreatividade brônquica, falta de distensibilidade e responsividade reduzida a broncodilatadores agonistas  $\beta_2$  (TODO e MOTA, 2009). A compreensão das bases das mudanças estruturais nas vias aéreas, é essencial para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas que possam limitar o declínio progressivo da função pulmonar associada à doença. A redução no resultado da avaliação do fluxo expiratório máximo no 1º segundo é provável que seja multifatorial e provavelmente devida à perda da retração elástica, assim como a mudanças de longa data nas

vias aéreas (CRAIG et al., 2008). Interessante o fato de que nem os níveis de  $\alpha$ 1-antitripsina nem os de elastase na expetoração de asmáticos variam com a idade, reforçando a ideia que o pulmão não é sujeito a uma degradação reforçada com a idade. Mudanças sutis no tecido conjuntivo dos pulmões podem ocorrer. Isso inclui uma diminuição das fibras elásticas e aumento de colágeno tipo 3, juntamente com alterações nas ligações cruzadas e orientação das fibras. Essas mudanças alteram as propriedades elásticas do parênquima pulmonar e das vias aéreas, com perda da retração elástica (BEREND, 2005).

Uma vez estabelecidas, mudanças nas vias aéreas como resultado da remodelação, são improváveis que progridam ao longo do tempo. Análises a seções das vias aéreas indicam que a morfologia da parede brônquica não é afetada pela idade, sugerindo que a perda na retração elástica possa ser o fator dominante na perda de permeabilidade das vias aéreas. A vasculatura brônquica pode assumir um papel mais importante em idosos com “asma cardíaca”, por causa da probabilidade aumentada de congestão da circulação brônquica, levando a um aumento da reatividade brônquica. Mudanças estruturais no parênquima pulmonar, como redução do número de alvéolos e aumento do tamanho dos dutos alveolares, reduzem a área de superfície alveolar. Isto tem consequências funcionais importantes para as trocas gasosas, e contribui ainda mais para a perda da retração elástica, reduzindo a tensão superficial pelo aumento dos raios de curvatura dos espaços alveolares. Não há evidência de mudanças nas células produtoras de surfactante ou na composição do mesmo (KRIGSMAN et al., 2007; BEREND, 2005).

Com o envelhecimento ocorre também algum enfraquecimento da resposta imune alérgica. O decréscimo na expressão de citocinas Th2 com o envelhecimento, provoca uma incapacidade em induzir inflamação eosinofílica das vias aéreas e produção de hiperreatividade das vias aéreas após exposição a alérgenos. Os níveis de proteína catiônica eosinofílica sérica (ECP) são menos prováveis estarem elevados nos mais velhos durante uma exacerbação de doença, possivelmente devido ao papel da remodelação ao invés de eventos celulares inflamatórios agudos. Apesar da evidência de uma resposta celular inadequada, a contagem de eosinófilos ainda tem sido correlacionada intimamente com responsividade brônquica e sintomas da asma no idoso (PEARSON et al., 2006; KING et al., 2010). Como a maioria dos estímulos de provocação na asma são aerotransportados e muitas das medicações da asma são administradas por inalação, é importante considerar se há diferenças na deposição de partículas ou na distribuição de aerossóis em idosos. Há

pouca informação sobre esse assunto, embora evidências correntes sugiram que mudanças relacionadas com a idade na deposição de aerossóis sejam pequenas. Há evidência científica de que a *clearance* mucociliar do pulmão está comprometida em idosos, e isso pode permitir que partículas nocivas inaladas ou alérgenos permaneçam nas vias aéreas por mais tempo (BEREND, 2005).

### 3.3 FARMÁCIA CLÍNICA E CUIDADO FARMACÊUTICO

Na década de 60, nos Estados Unidos, surgiu essencialmente no meio hospitalar, o conceito de Farmácia Clínica, o qual inicialmente possuía o enfoque no medicamento e na terapia individual, com a prática farmacêutica dirigida à equipe de saúde. Com o passar do tempo outras correntes passaram a defender transformações nesse modelo, o que gerou intensos debates, dentre os pontos defendidos estava principalmente a mudança no foco do serviço farmacêutico, pois acreditava-se que o cuidado agora deveria ocorrer por meio da interação direta do farmacêutico com o paciente (OPAS, 2011).

Hepler e Strand lideraram essas discussões e passaram a publicar uma série de artigos difundindo uma nova concepção para essa prática farmacêutica, propuseram então um novo conceito para prática da assistência farmacêutica (AF), que passou a ser defendida como: “A provisão responsável da farmacoterapia com o propósito de obter resultados definidos que melhorem a qualidade de vida dos pacientes” (HEPLER; STRAND, 1990; FAUS e MARTINEZ, 1999). Essa prática se difere profundamente das anteriores, principalmente por ter como perspectiva atender às necessidades dos usuários, enquanto seres humanos, respeitando a individualidade de cada um. Em 1998, Strand, em colaboração com outros autores, alteram o conceito inicial de AF e agora passam a propor que seja: “a prática na qual o profissional responsabiliza-se pelas necessidades relacionadas a medicamentos do paciente e responde por esse compromisso” (CIPOLLE et al., 1998).

A Farmácia Clínica então passa a compreender uma área das ciências farmacêuticas que pode contribuir para o cuidado do paciente, com ações de promoção do uso apropriado e racional dos medicamentos. Nesta área da prática farmacêutica, o bem-estar do paciente é visto como foco principal e o uso racional de medicamentos é um dos objetivos a ser alcançado (HEPLER e STRAND, 1990; WHO, 1994).

Aqui no Brasil após ampla discussão, em 1998, foi então aprovada a Política Nacional de Medicamentos (PNM), que passou a nortear todas as ações do Ministério da Saúde, na gestão

de medicamentos do setor público. Segundo a PNM a assistência farmacêutica pode ser conceituada como o:

“Grupo de atividades relacionadas com o medicamento, destinadas a apoiar as ações de saúde demandadas por uma comunidade, envolvendo o abastecimento de medicamentos em todas e em cada uma de suas etapas constitutivas, a conservação e controle de qualidade, a segurança e a eficácia terapêutica dos medicamentos, o acompanhamento e a avaliação da utilização, a obtenção e a difusão de informação sobre o medicamento e a educação permanente dos profissionais da saúde, do paciente e da comunidade para assegurar o uso racional dos medicamentos” (BRASIL, 1998).

A partir dessa reorientação, a organização da assistência farmacêutica no Brasil passa a promover a articulação necessária dos vários componentes, ou etapas, relacionados à oferta dos medicamentos, nos três níveis de atenção à saúde, que compreendem: a seleção, a programação, a aquisição, o armazenamento, a distribuição, a prescrição e a dispensação, bem como a Farmácia Clínica e a Atenção Farmacêutica. (LYRA JR, 2005).

Algumas décadas depois, a farmácia clínica passou a abranger, enquanto área de atuação farmacêutica, todos os pontos e níveis de atenção à saúde, e incluir todas as atividades clínicas do farmacêutico, tanto de suporte à equipe de saúde, como voltadas ao cuidado direto do paciente. Assim, a farmácia clínica contemporânea incorpora a filosofia e a prática que ficou conhecida no Brasil como atenção farmacêutica ou cuidado farmacêutico, do termo original em inglês “*pharmaceutical care*” (AMERICAN COLLEGE, 2008).

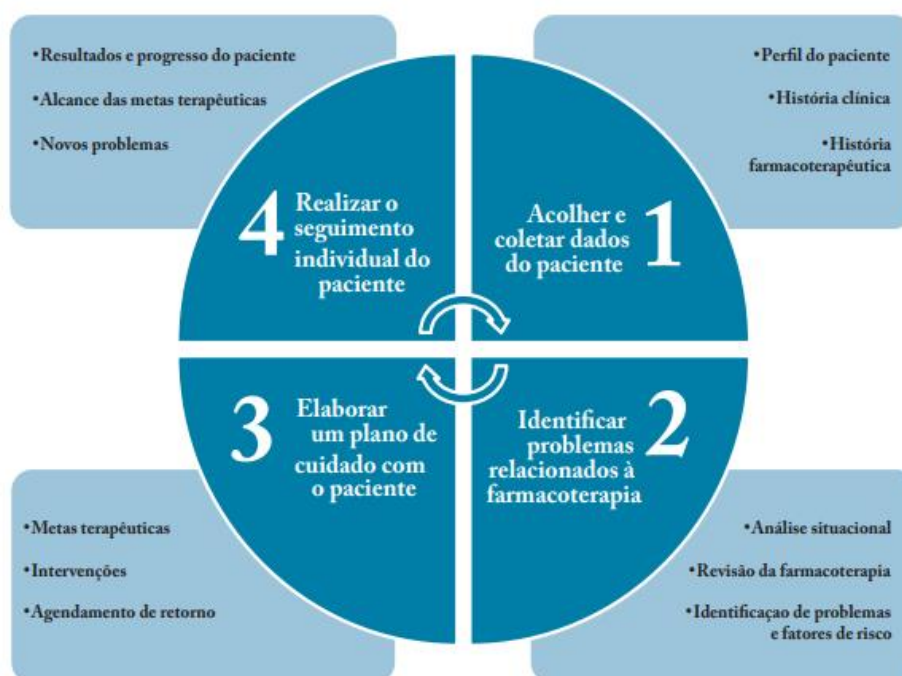
O termo padronizado em consenso no Brasil e amplamente utilizado em documentos legais é “Atenção Farmacêutica”, mas, recentemente, tem sido usado o termo “Cuidado Farmacêutico”, inclusive em documentos oficiais; essa questão deve-se principalmente pelas diferentes traduções do termo “*pharmaceutical care*” difundido mundo afora que ganhou diferentes significados, de acordo com as características culturais e a prática farmacêutica de cada país (CORRER; OTUKI, 2013, p. 217).

O conceito de *Pharmaceutical Care*, traduzido para o português como cuidado farmacêutico ou atenção farmacêutica ainda é considerado um conceito recente (HEPLER e STRAND, 1990). Um dos princípios mais importantes para que o cuidado farmacêutico seja aceito e implantado é o foco no paciente, não no medicamento (PENNA, 1990). É o compromisso do profissional em garantir que o paciente obtenha o máximo benefício em seu

tratamento medicamentoso (HEPLER e STRAND, 1990; WHO, 1994). A prática foi ganhando forças graças ao impacto positivo observado na saúde dos pacientes que receberam cuidado farmacêutico no ambiente hospitalar.

Por ser uma ação com base na relação direta com o usuário, o exercício do cuidado farmacêutico exige habilidade, competência, reflexão, atitude e autonomia do farmacêutico, atuando de forma integrada à equipe de saúde. Trata-se de um conjunto de atividades que passam pela construção de vínculo terapêutico entre o farmacêutico e o usuário, pela compreensão dos fatores que condicionam o comportamento do usuário no contexto singular e pela negociação com os saberes e práticas populares de saúde, de forma a garantir a continuidade e a autonomia dos usuários em relação ao seu cuidado (BRASIL, 2012).

Alguns autores defendem que o processo de cuidado ao usuário desenvolvido pelo farmacêutico a cada consulta, compõe-se principalmente de quatro etapas: a coleta e organização dos dados do usuário; a avaliação e identificação de problemas relacionados à farmacoterapia; a pactuação de um plano de cuidado com o usuário; e o seguimento individual do usuário, quando necessário (CORRER; OTUKI, 2013).



**Figura 1** - Método clínico do cuidado farmacêutico ao paciente

FONTE: Reproduzido de CORRER e OTUKI, 2013.

### 3.4 CUIDADO FARMACÊUTICO E SERVIÇOS CLÍNICOS

A Farmácia Clínica enquanto ciência orienta a prática profissional por meio de modelos, entre eles está o cuidado farmacêutico, modelo 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, ao uso racional e ótimo dos medicamentos, à promoção, à proteção e à recuperação da saúde, bem como à prevenção de doenças e de outros problemas de saúde” (CFF, 2014).

Esses serviços podem ser realizados em diferentes estabelecimentos de saúde, incluindo farmácia comunitária, farmácia hospitalar, serviços de urgência e emergência, serviços de atenção primária à saúde, ambulatórios, atendimentos domiciliares, instituições de longa permanência, entre outros (CFF, 2014).

A Resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013, é a principal base legal para a atuação clínica farmacêutica no Brasil. Os incisos do Art. 7º do Capítulo I discorrem sobre as atribuições clínicas do farmacêutico e conferem as atribuições necessárias para a prática do Cuidado Farmacêutico:

Art. 7º São atribuições clínicas do farmacêutico relativas ao cuidado à saúde, nos âmbitos individual e coletivo:

III - Participar do planejamento e da avaliação da farmacoterapia, para que o paciente utilize de forma segura os medicamentos de que necessita, nas doses, frequência, horários, vias de administração e duração adequados, contribuindo para que o mesmo tenha condições de realizar o tratamento e alcançar os objetivos terapêuticos;

V - Realizar intervenções farmacêuticas e emitir parecer farmacêutico a outros membros da equipe de saúde, com o propósito de auxiliar na seleção, adição, substituição, ajuste ou interrupção da farmacoterapia do paciente;

VII - Prover a consulta farmacêutica e consultório farmacêutico ou em outro ambiente adequado, que garanta a privacidade do atendimento;

XI - Solicitar exames laboratoriais, no âmbito de sua competência profissional, com a finalidade de monitorar os resultados da farmacoterapia;

XVII - Elaborar o plano de cuidado farmacêutico do paciente [...] (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, p. 4-5, 2013c).

Distintamente de outros serviços prestados pelo farmacêutico, o serviço de cuidado coloca o paciente como ponto focal principal da prática profissional e não o medicamento.

Ainda que exista a preocupação com os problemas pertinentes à farmacoterapia seja o foco da atuação clínica, o ponto chave deve ser a saúde e o bem-estar do paciente de maneira total, por isso é preciso envolver e entender o outro para que seja criada uma relação terapêutica durante a entrevista clínica. Nesse sentido, as atitudes dos farmacêuticos devem procurar aperfeiçoar e promover o processo de uso de medicamentos, aprimorando o acesso e partilhando metas com foco em resultados clínicos definidos que beneficiem e que estejam de acordo com as vontades do paciente (FREITAS e PERINI, 2006).

Sendo as principais metas dos cuidados farmacêuticos elencadas pelo Ministério da Saúde em seu Caderno de cuidado Farmacêutico na Atenção Básica (BRASIL, 2014):

- A orientação dos pacientes direcionada ao acesso aos medicamentos por meio da atenção básica, dos componentes estratégico e especializado da assistência farmacêutica;
- A orientação do paciente sobre seus medicamentos e problemas de saúde, de modo a aumentar sua compreensão do tratamento e promover o autocuidado;
- A promoção da adesão do paciente ao tratamento, por meio da orientação terapêutica, da redução da complexidade do tratamento e da provisão de recursos que apoiem a tomada de medicamentos;
- A otimização da farmacoterapia, por meio da revisão da poli medicação e, quando possível, da redução da carga de comprimidos e do custo do tratamento;
- A avaliação da efetividade e da segurança dos tratamentos e o ajuste da farmacoterapia, quando necessário, com o prescritor e a equipe de saúde;
- A identificação, a prevenção e o manejo de erros de medicação, de interações medicamentosas, de reações adversas, de intoxicações e de riscos associados aos medicamentos;
- A prestação de informações sobre a guarda e a destinação adequada dos medicamentos vencidos e demais resíduos de salde ligados a terapêutica.

Os serviços farmacêuticos clínicos compreendem atividades em que o farmacêutico, através de uma tomada de decisão clínica, busca influenciar positivamente nos desfechos em saúde dos pacientes (BENRIMOJ et al., 2010). Entre os principais serviços clínicos destinados aos pacientes estão:

- Gestão da condição de saúde: serviço definido como o processo de gerenciamento de um fator de risco biopsicológico ou de uma determinada condição de saúde estabelecida. Realizada por meio de um conjunto de intervenções gerenciais, educacionais e no cuidado, visa fornecer ao

paciente as ferramentas e o conhecimento necessários ao seu empoderamento para o autocuidado, com o objetivo de alcançar bons resultados clínicos, reduzir riscos e contribuir para a melhoria da eficiência e da qualidade da atenção à saúde (MCGIVNEY et al., 2007; adaptado de Mendes, 2012).

- Acompanhamento farmacoterapêutico: é um dos serviços mais complexos, onde o farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do paciente relacionadas ao medicamento, avaliando as necessidades do paciente e determina possíveis problemas relacionadas com medicamentos e, se houver, trabalha com o paciente e outros profissionais de saúde para determinar, implementar e monitorar um plano de cuidado. Este deve ser um ciclo contínuo de atividades, com o objetivo de resolver e prevenir problemas relacionados com o uso de medicamentos e assegurar que o paciente tenha uma terapia medicamentosa que seja a mais efetiva possível, além de reduzir os riscos tornando-a mais segura (IVAMA et al., 2002; MACHUCA et al., 2003; WHO, 2006).

- Dispensação: Por legislação é um ato privativo do farmacêutico, tem por finalidade propiciar o acesso ao medicamento e o uso adequado. Onde cabe a esse profissional avaliar a prescrição, sob o ponto de vista técnico e legal, e intervir junto ao prescritor quando necessário (BRASIL, 1981, 1998; CFF, 2001, 2008; CORRER; OTUKI, 2013). Trata-se de uma oportunidade para o farmacêutico contribuir para o uso racional de medicamentos (MARIN et al., 2003), pois na interação com o paciente é possível identificar a necessidade do mesmo e orientar tanto sobre o medicamento quanto sobre educação em saúde, atuando desta forma como um agente de saúde.

- Rastreamento em saúde: Este é um serviço que possibilita a identificação provável de doença ou condição de saúde, em pessoas assintomáticas ou sob risco de desenvolvê-las, com subsequente orientação e encaminhamento do paciente a outro profissional ou serviço de saúde para diagnóstico e tratamento, podendo ser realizada com procedimentos, exames ou aplicação de instrumentos de entrevista validados (CFF, 2013; BRASIL, 2010). Por suas competências técnicas, legais e pela localização estratégica no sistema de saúde, sobretudo nas farmácias comunitárias e ambulatoriais os farmacêuticos podem contribuir para a provisão deste serviço em diferentes cenários (VALLS e FERNANDEZ-LLIMÓS, 2005).

Conciliação medicamentosa: O objetivo desse serviço é evitar ou minimizar erros de transcrição, omissão, duplicidade terapêutica e interações medicamentosas (CHAN et al., 2015; DERSCH-MILLS et al., 2015). Esse processo já foi definido algumas vezes por diversos



autores, porém uma das definições mais aceitas é da *Joint Commission* (2015), que afirma ser um processo de comparação contínua dos medicamentos em que o paciente está usando (ou deveria estar) com novas prescrições nas interfaces de cuidado a fim de resolver discrepâncias e problemas potenciais” (JOINT COMMISSION, 2015).

- Revisão da farmacoterapia: é um serviço pelo qual o farmacêutico analisa de forma estruturada os medicamentos em uso pelo paciente com o objetivo de resolver problemas relacionados à prescrição, à utilização, aos resultados terapêuticos, entre outros, identificando reações adversas, baixa adesão, erros de dosagem e/ou de doses, necessidade de acompanhamento ou de terapia adicional, e redução no custo do tratamento (CFF, 2013). Ao realizar a revisão, o farmacêutico deve se concentrar em fatores-chave, tais como adequação da medicação e da dose, interações medicamentosas potenciais, e fatores específicos do paciente (por exemplo, alergias, idade, peso, medicamentos utilizados, status de todas as condições clínicas e condição clínica atual). Se o tempo e outras atividades de atendimento ao paciente permitirem o processo de revisão de rotina, pode incluir avaliação de custo-efetividade, adequação a padronização e necessidade de substituições (ASHP, 2003).

- Educação em saúde: Serviço que compreende diferentes estratégias educativas, as quais integram os saberes popular e científico, de modo a contribuir para aumentar conhecimentos, desenvolver habilidades e atitudes sobre os problemas de saúde e seus tratamentos. Tem como objetivo principal a autonomia dos pacientes e o comprometimento de todos (pacientes, profissionais, gestores e cuidadores) com a promoção da saúde, prevenção e controle de doenças, e melhoria da qualidade de vida (CFF, 2016).

São diversos os estudos que avaliam os resultados do emprego do cuidado farmacêutico na melhora da adesão ao tratamento, entendimento do paciente quanto à posologia, aos horários e quanto à própria doença, o que facilita o rápido reconhecimento dos efeitos adversos. Além da melhora na relação do paciente com o medicamento, os resultados positivos se estendem aos sinais clínicos das doenças crônicas como a asma. (BERENGUER et al., 2004; LAI et al., 2013; AMBIEL e MASTROIANNI, 2014).

Todos estes serviços têm como foco a melhora da qualidade do uso dos medicamentos e dos resultados terapêuticos sob o ponto de vista clínico, econômico e humanístico. Apesar dos muitos serviços encontrados serem semelhantes ou agrupáveis, características próprias nos seus desenhos fazem com que alguns deles sejam únicos e personalizados para determinadas populações ou locais de prática (CORRER et al., 2012).

### 3.5 INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS SOBRE O USO DE DISPOSITIVOS INALATÓRIOS.

Como parte da revisão bibliográfica foi realizada uma pesquisa em busca das principais evidências sobre intervenções farmacêuticas e seus desfechos relacionados à administração de dispositivos inalatórios para pacientes asmáticos. O que gerou um artigo de revisão integrativa (PAES; SOLER; GRISÓLIA, 2020) (APÊNDICE A).

## 4. METODOLOGIA

### 4.1 DESENHO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa-ação que utiliza da estratégia de triangulação de métodos, do tipo transversal, prospectiva, analítica e descritiva (FREITAS & JABBOUR, 2011; MINAYO, 2012; THIOLENT, 2011; YIN, 2015). Tratou-se de intervenções farmacêuticas coordenadas em um grupo de idosos com asma por amostragem de conveniência no Serviço de Farmácia Ambulatorial no período de julho de 2019 a dezembro de 2019.

### 4.2 LOCAL DO ESTUDO

O serviço de farmácia ambulatorial do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB) em Belém do Pará, realiza atendimento aos pacientes com asma, proporcionando a dispensação de medicamentos do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF) que se dá através da Autorização de Procedimento de Alta Complexidade/Custo (APAC) pelo Ministério da Saúde por meio do sistema informatizado HÓRUS-Especializado. Atualmente a farmácia ambulatorial possui 582 usuários portadores de asma com cadastro ativo, deste, 317 (54,46%) são idosos. Bem como, dispõe de quatro farmacêuticos que dispensam mensalmente medicamentos gratuitos regulamentados pela portaria GM/MS nº 2.981 de 26 de novembro de 2009.

### 4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Inicialmente convidou-se para o estudo 50 utentes com diagnóstico de asma que frequentavam regularmente a farmácia para recebimento de seus medicamentos (formoterol + budesonida), no entanto apenas 40 compareceram a primeira consulta e destes 26 finalizaram o acompanhamento após seis meses, sendo essa a amostra final do estudo.

### 4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos no estudo os pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, com diagnóstico clínico de asma, em tratamento com broncodilatador associado a um corticoide (formoterol + budesonida), cadastrados na farmácia de dispensação do componente especializado da assistência farmacêutica do HUJBB, com condições de responder aos questionários, e que concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE), após esclarecimentos do direito de, a qualquer momento, poderia retirar-se espontaneamente do estudo, sem prejuízo no tratamento, estando consciente dos objetivos e metodologia do estudo. Sendo considerados inelegíveis para a pesquisa os pacientes fumantes, os que não concordaram com a pesquisa, bem como todos os que não apresentaram condições de responder ao questionário.

#### 4.5 ASPECTOS ÉTICOS

Os dados do estudo foram obtidos após a aprovação do pré-projeto de pesquisa no Comitê de Ética e Pesquisa do HUIBB, sob o CAAE: 10331419.8.0000.0018 e Parecer Consubstanciado nº 3.404.978, respeitando os preceitos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº466 de 2012, sobre estudos científicos envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012). Para início do acompanhamento farmacêutico fez-se necessário o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme é possível verificar no “APÊNDICE C”. Com relação aos dados de identificação e informações pertinentes aos participantes da pesquisa, inclusive por ocasião da publicação dos resultados, o sigilo absoluto foi mantido, respeitando os aspectos éticos da pesquisa.

#### 4.6 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Os usuários frequentam a farmácia ambulatorial mensalmente para recebimento dos medicamentos do componente especializado, de forma que os dados foram coletados por um único farmacêutico em um consultório reservado durante as consultas farmacêuticas, esse profissional participou previamente do módulo de Cuidado Farmacêutico na Asma do curso de capacitação oferecido pelo Conselho Federal de Farmácia intitulado: ‘Cuidados farmacêuticos no SUS’. E para a coleta de dados fez uso de um formulário de acompanhamento farmacêutico adaptado de Brasil (2014) e de Dantas et al. (2007) (ANEXO A), onde houve registro de variáveis sociodemográficas como idade, sexo, renda, escolaridade além das informações relacionadas à farmacoterapia, como medicamentos utilizados, dificuldades enfrentadas durante o tratamento e outras questões relativas à doença.

Durante os seis meses de acompanhamento ocorreram um encontro mensal com cada participante, assim, no primeiro contato realizou-se a apresentação do projeto, aplicação do TCLE, e início das consultas farmacêuticas para prestação dos serviços farmacêuticos com os usuários que aceitaram participar da pesquisa.

#### 4.7 SERVIÇOS FARMACÊUTICOS DIRETAMENTE RELACIONADOS AO PACIENTE REALIZADOS

Desde os primeiros encontros iniciou-se a prestação de serviços farmacêuticos diretamente relacionados ao paciente, como rastreamento em saúde, educação em saúde, dispensação de medicamentos, conciliação de medicamentos, revisão da farmacoterapia, acompanhamento farmacoterapêutico, e gestão da condição de saúde. De modo que por meio desses serviços foi possível identificar os principais problemas relacionados a farmacoterapia, assim como realizar intervenções farmacêuticas com objetivo de solucioná-los para o bem estar desses utentes. O Quadro 1 apresenta os serviços farmacêuticos realizados, bem como as principais atividades executadas durante esses serviços.

#### 4.8 PROBLEMAS RELACIONADOS AOS MEDICAMENTOS IDENTIFICADOS E INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS REALIZADAS

Como consequência da ampla prevalência de problemas associados ao uso de medicamentos, o conceito de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRMs) foi estabelecido em 1990 na Espanha. Através do primeiro Consenso de Granada, em 1998, chegou-se a uma definição deste termo, em que os diversos problemas relacionados foram classificados em seis categorias. Com a experiência adquirida com esta definição e classificação, um segundo consenso foi posteriormente publicado em 2002, o que por sua vez no ano de 2007 levou a realização do terceiro Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados a Medicamentos (PRMs) e Resultados Negativos associados à Medicação (RNMs) (COMITÉ DE CONSENSO, 2007).

Neste terceiro consenso, surgiu o documento mais atual que define os PRMs como situações que, ao longo do processo de uso de medicamentos, causam ou podem causar o aparecimento de um resultado negativo associado à medicação (RNMs). Os PRMs são elementos do processo (entendidos como tudo o que ocorre antes do resultado) que colocam o utente em maior risco de sofrer de um RNM. Os RNMs são definidos como resultados de saúde do paciente que não são consistentes com os objetivos da farmacoterapia e estão associados ao uso de medicamentos (COMITÉ DE CONSENSO, 2007).

**Quadro 1** - Serviços farmacêuticos diretamente relacionados aos pacientes

<b>Serviços Farmacêuticos</b>	<b>Atividades realizadas</b>
Gestão da condição de saúde	Identificação da população; Identificação fatores de riscos relacionados a asma; Plano de cuidado individual; Incentivo ao autocuidado; Monitoramento da condição de saúde (Teste de Controle da Asma-ACT); Monitoramento do fluxo expiratório.
Acompanhamento Farmacoterapêutico	Consultas farmacêuticas mensais; Coleta de dados farmacoterapêuticos; Documentação de todas as informações pertinentes a continuidade do cuidado (detalhes sobre tomada de decisões, evoluções, planos de ação e outras direções ou observações); Evolução em prontuário usando método SOAP; Identificação de PRMs; Monitoramento das intervenções farmacêuticas.
Dispensação de medicamentos	Mensalmente foram dispensados aos utentes os medicamentos para asma, bem como, foram orientados sobre o seu uso seguro.
Rastreamento em saúde	Monitoramento de níveis de glicemia capilar; Aferição de pressão arterial.
Conciliação de medicamentos	Registro de todos os medicamentos em uso; Identificação dos prescritores; Compartilhamento dos dados da avaliação da conciliação com os utentes e demais prescritores.
Revisão da farmacoterapia	Coleta e documentação das informações sobre questões clínicas dos pacientes, como alergias e reações adversas conhecidas; Coleta e documentação de informações sobre todos os medicamentos (prescritos e não-prescritos) que os pacientes estão fazendo uso; Orientação ao paciente sobre cada um dos medicamentos, nos seguintes pontos: detalhes sobre os medicamentos, sua indicação, a melhor forma de utilização e outras informações relevantes; Identificação de PRMs, preparação e implantação de um plano de cuidado e monitoramento dos resultados; Revisão da técnica de uso dos inaladores; Revisão mensal e atualização da lista de medicamentos em uso.
Educação em saúde	Informações sobre o tratamento, possíveis gatilhos, e gerenciamento das crises de asma; Informações sobre outras condições de saúde; Entrega de materiais educativos (folders) com informações sobre a asma e uso de inaladores; Demonstração da técnica adequada do uso dos inaladores dosimetrados para asma; Exposição de vídeos educativos sobre uso de dispositivos inalatórios; Entrega de tabelas organizadas com os medicamentos em uso.

Fonte: Cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do hospital universitário João de Barros Barreto, Belém, Pará.

Neste trabalho buscou-se identificar os PRMs a partir da classificação mais atual de PRMs, o qual listas 14 possibilidades de problemas que se relacionam a terapia medicamentosa (Quadro 2). Tais problemas podem acontecer desde a seleção e prescrição dos medicamentos até o momento em que se observa o efeito do tratamento, passando pela dispensação, administração, adesão do paciente ao tratamento, e possibilidade de ocorrência de eventos adversos e falha terapêutica.

**Quadro 2** - Lista de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) passíveis de identificação durante as consultas

Droga administrada erroneamente
Características pessoais
Armazenamento inadequado
Contraindicação
Dose inadequada, horário de dosagem e / ou duração
Duplicidade
Erros de Dispensação
Erros de prescrição
Não conformidade
Interações
Outros problemas de saúde que afetam o tratamento
Probabilidade de efeitos adversos
Problema de saúde insuficientemente tratado
Outros

Fonte: Adaptado do Terceiro Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados a medicamentos, 2007.

Já as intervenções farmacêuticas realizadas durante o estudo foram direcionadas aos pacientes, mas não só a eles, também foram direcionadas aos médicos prescritores, assim como aos cuidadores ou familiares dos pacientes. Sendo essas intervenções aqui classificadas em sete categorias (Quadro 3) a partir de adaptações da proposta de Lemay et al (2015), que visa principalmente realizar intervenções farmacêuticas destinadas a condição de saúde asma brônquica, mas sem negligenciar o manejo de outros possíveis problemas de saúde identificados no decorrer das consultas.

**Quadro 3** - Tipos de intervenções farmacêuticas

Educação sobre asma	Esclarecer percepções imprecisas sobre asma e tratamento/Fornecendo informações sobre a doença
	Incompreensão do processo da doença- aconselhamento sobre a natureza episódica da asma e tratamento adequado
	Fornecer informações sobre gerenciamento de ataques de asma
	Fornecer material educativo de autocuidado e outros como vídeos.
	Aconselhar sobre a necessidade de reconhecer asma mal controlada e o que fazer se piorar
Abordando fatores de risco	Aconselhar o paciente sobre fatores desencadeantes
	Fornecer informações sobre fatores desencadeantes, como informações sobre parar de fumar
	Discutir medicamentos como gatilhos
Uso do dispositivo	Demonstração correta da técnica inalatória
	Consulte o médico/especialista para trocar o dispositivo
	Revisão da técnica inalatória
	Sugerir o uso de um espaçador
Medicamentos – relacionados ao uso seguro e eficaz	Aconselhar sobre os benefícios de tomar medicamentos preventivos
	Aconselhar sobre o uso seguro do apaziguador
	Assessoria na minimização de efeitos colaterais (por exemplo, enxágue, gargarejo após o uso do inalador)
Medicamentos – Incentivo a adesão	Fornecer tabela de lembrete de medicamentos
	Ajuste de horários de tomada do medicamento
	Identifique um lembrete ou sugestão para lembrar de medicamentos
	Incentive um membro da família / cuidador a ajudar na tomada de dose
	Explicar as consequências de não tomar medicamentos
	Problemas com medicamentos - aconselhamento sobre a necessidade de usar medicamentos regularmente
Encaminhamentos - medicamentos	Problemas de medicação (por exemplo, apenas usando apaziguador) - consulte o médico/especialista
	Consulte o médico/avaliação de outros problemas/solicitação de exames
	Consulte o médico/especialista em interação medicamentosa/doença
	Consulte o médico/especialista para reduzir a duplicação/terapia desnecessária.
	Consulte o médico/especialista como sintomas de asma não controlados.
	Recomendar revisão de medicamentos
Outras Intervenções	Aconselhamento sobre outras patologias, revisão de exames, prescrição farmacêutica e outras.

Fonte: Classificação das intervenções farmacêuticas realizadas, adaptado de Lemay et al., 2015.



## 4.9 AVALIAÇÃO DOS DESFECHOS CLÍNICOS

Como medidas de desfechos clínicos, durante as consultas, optou-se por realizar avaliações mensais dos níveis de controle da asma, do fluxo expiratório máximo, assim como se identificou na primeira consulta e após a realização dos serviços de cuidado farmacêutico o grau de adesão a farmacoterapia, bem como o escore de qualidade de vida dos utentes por meio de instrumentos específicos.

### 4.9.1 Avaliação do pico de fluxo expiratório

Em todos os encontros os utentes passaram por avaliação do pico de fluxo expiratório, que é a velocidade máxima alcançada pelo ar na expiração forçada, curta e rápida, após máxima inspiração. Para medir o pico do fluxo expiratório foi utilizado o aparelho *peak flow*, seu funcionamento é simples, o fluxo de ar expirado move uma mola calibrada, que arrasta um medidor, este para ao alcançar o pico de fluxo máximo, ponto em que se fará a leitura do resultado do teste na escala. Posteriormente a mola é reconduzida à posição normal, podendo o aparelho ser usado para novas medidas após a troca do bocal descartável (GARDENGHI et al., 2010).

Este instrumento é pequeno, portátil e vem ganhando espaços crescentes, possibilitando uma medida de função pulmonar não somente em laboratórios, mas também no âmbito hospitalar, ambulatorial e até mesmo domiciliar. Sua importância reside no fato de ser um método confiável, simples e de baixo custo. O resultado da medida proporcionada por este aparelho contribui para o diagnóstico da asma, bem como para o acompanhamento, que possibilitará monitorar a evolução da obstrução do fluxo aéreo e da resposta terapêutica (MORAL, 1999; RUCHKYS et al., 2000).

Para realização da técnica solicitou-se que os pacientes se mantivessem sentados, e realizassem uma inspiração máxima seguida de uma expiração forçada máxima. Esse procedimento se repetiu por três vezes, com intervalo de um minuto entre cada um deles, registrando, dos três valores anotados, o maior valor obtido (GARDENGHI et al., 2010).

### 4.9.2 Avaliação do nível de controle da asma

Para o monitoramento do controle da asma, os usuários em acompanhamento também realizaram em todos os encontros o *Asthma Control Test* (ACT) (ANEXO B), que foi desenvolvido e validado por Nathan e colaboradores (NATHAN et al., 2004; SCHATZ et al.,

2006). O ACT foi desenvolvido para avaliar o controle da asma e tem mostrado fortes propriedades avaliativas e discriminativas. Consiste em cinco questões, relacionadas às quatro semanas que antecedem a avaliação, abordando múltiplas dimensões de controle, incluindo episódios de falta de ar, despertares noturnos, limitações nas atividades de vida diária, autoavaliação de controle da asma e necessidade de medicação de alívio. O escore total varia de 5 a 25 pontos. Um agrupamento desta pontuação permite definir três graus de controle da asma nas últimas 4 semanas, da seguinte forma: <20: “Asma não controlada”; 20 -24: “Asma parcialmente controlada”; 25: “Asma completamente controlada” (NATHAN et al., 2004, SCHATZ et al., 2006). ACT foi traduzido para o português e mostrou-se um questionário válido, reprodutível e sensível para a avaliação do controle da asma em uma amostra de pacientes ambulatoriais no Brasil, com baixa escolaridade e atendida em um hospital terciário do Sistema Único de Saúde (ROXO et al., 2010).

#### **4.9.3 Identificação da adesão a farmacoterapia**

O instrumento de escolha para identificação da adesão a farmacoterapia foi o *Brief Medication Questionnaire* (BMQ) (ANEXO C), esse instrumento de investigação da adesão é composto por três domínios com perguntas que identificam possíveis barreiras à adesão quanto ao regime, às crenças e à recordação em relação ao tratamento medicamentoso na perspectiva do usuário. Foi utilizada a versão do BMQ traduzida para o português e submetida a estudo de validação que classifica a adesão de acordo com um escore composto com o número de respostas positivas em: alta adesão (nenhuma), provável alta adesão (1), provável baixa adesão (2) e baixa adesão (3 ou mais) em qualquer domínio. Sendo esta avaliação realizada em dois momentos, no primeiro contato com os utentes, ou seja, sem a provisão do cuidado e no último encontro ao final do acompanhamento. Neste estudo foram considerados com baixa adesão apenas aqueles que obtiveram três ou mais respostas positivas em qualquer domínio (SVARSTAD, 1993; BEN, 2012).

#### **4.9.4 Determinação da qualidade de vida**

O WHOQOL-OLD (ANEXO D) avalia e reconhece áreas específicas de qualidade de vida que podem ser mais importantes para os idosos (POWER et al., 2005). Composto por seis facetas (ou domínios) de quatro itens cada (o módulo consiste em 24 itens) avaliados pela da escala de Likert (1 a 5 pontos) atribuídos a seis facetas. Para todos os domínios, o escore dos

valores possíveis pode oscilar de 4 a 20, desde que todos os itens dos domínios tenham sido preenchidos. Os escores dos seis domínios ou os valores dos 24 itens do módulo WHOQOL-OLD podem ser combinados para produzir um escore geral (QVG-OLD) para a qualidade de vida em idosos, denotado como o “escore total”. De modo, que escores mais altos representam uma alta qualidade de vida e escores baixos representam uma baixa qualidade de vida (CAVALCANTE et al., 2018). A qualidade de vida foi avaliada antes do fornecimento do cuidado e ao final do período de acompanhamento do grupo.

#### 4.10 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para realização das análises estatísticas os dados foram compilados em planilhas do *Microsoft Excel®* e, posteriormente, analisados no software estatístico *GraphPad Prism*, versão 8.0. Os dados referentes as variáveis sociodemográficas, antropométricas, comorbidades, e dados farmacoterapêuticos, foram representados em gráficos e tabelas e tratados a partir da estatística descritiva, mediante uso de suas respectivas frequências e proporções.

O teste de *Shapiro-Wilk* foi aplicado para verificar a normalidade dos dados. Depois de confirmada a distribuição anormal dos dados, o teste não-paramétrico de *Wilcoxon* para amostras pareadas foi utilizado para comparação intragrupo inicial e final das variáveis de desfechos clínicos (controle da asma, fluxo expiratório, adesão a farmacoterapia e qualidade de vida). Para todos os procedimentos, adotou-se um intervalo de confiança de 5%. Foi considerada diferença significativa p valor menor que 0,05.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS UTENTES

As tabelas a seguir apresentam uma análise descritiva das variáveis do estudo. Podendo-se observar (Tabela 1) que dos 26 utentes acompanhados durante o estudo, 22 (84,62%) corresponderam ao sexo feminino, onde 13 (50%) do total de usuários estavam na faixa etária entre 60 e 69 anos, em relação ao local de domicílio 22 (84,62%) residiam em Belém.

**Tabela 1** - Perfil sociodemográfico

Variável	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa %
<b>Perfil Sociodemográficos</b>		
<b>Sexo</b>		
F	22	84,62
M	4	15,38
<b>Idade</b>		
60-69	13	50
70-79	12	46,15
≥80	1	3,85
<b>Cidade</b>		
Belém	22	84,62
Ananindeua	4	15,38
<b>Raça ou cor da pele</b>		
Parda ou Morena	19	73,07
Branca	4	15,38
Preta	2	7,7
Amarela	1	3,85
<b>Escolaridade</b>		
Ensino Superior	2	7,7
Ensino Médio	12	46,15
Ensino Fundamental	11	42,31
Analfabeto	1	3,85
<b>Estado Civil</b>		
Casado	8	30,77
Solteiro	10	38,47
Separa/Divorciado	4	15,38
Viúvo	4	15,38
<b>Renda Familiar mensal</b>		
1 a 3 SM	26	100
<b>Habitantes no domicílio</b>		
1 a 3	21	80,77
4 a 7	5	19,23
<b>Ocupação</b>		
Aposentado	18	69,23
Desempregado	5	19,22
Funcionário Público	1	3,85
Profissional liberal	1	3,85
Pensionista	1	3,85
<b>Religião</b>		
Catolicismo	20	76,92
Protestante	6	23,08

Nota: n = 26.

Fonte: Cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do hospital universitário João de Barros Barreto, Belém, Pará.

Quando perguntados sobre a cor da pele e a escolaridade 19 (73,07%) autodeclararam-se pardos ou morenos, assim como 12 (46,15%) relataram nível escolar ensino médio. Observou-se também que a maioria dos utentes tinham como ocupação aposentadoria 18 (69,23%), estado civil solteiro 10 (38,47%) e renda familiar mensal entre 1 e 3 salários-mínimos 26 (100%).

A respeito das informações sobre estado nutricional a maior parte da amostra 14 (53,85%) apresentou-se com sobrepeso, e quando perguntados sobre os hábitos de vida, 16 (61,53%) relataram não praticar nenhuma atividade física atualmente, 20 (76,92%) não ingerem bebidas alcoólicas e 16 (61,53%) informaram ser ex-fumantes (Tabela 2).

**Tabela 2** - Estado nutricional e hábitos de vida da população do estudo

Variável	N	%
<b>Antropometria e Hábitos de vida</b>		
<b>Estado Nutricional</b>		
Baixo peso	3	11,54
Adequado ou eutrófico	9	34,61
Sobrepeso	<b>14</b>	<b>53,85</b>
<b>Prática de atividades físicas</b>		
Pratica Atividades	10	38,47
Não Pratica Atividades	<b>16</b>	<b>61,53</b>
<b>Hábito de fumar</b>		
Nunca fumou	10	38,47
Ex-fumante	<b>16</b>	<b>61,53</b>
<b>Consumo de álcool</b>		
Não ingere	<b>20</b>	<b>76,92</b>
Ingere moderadamente	6	23,08

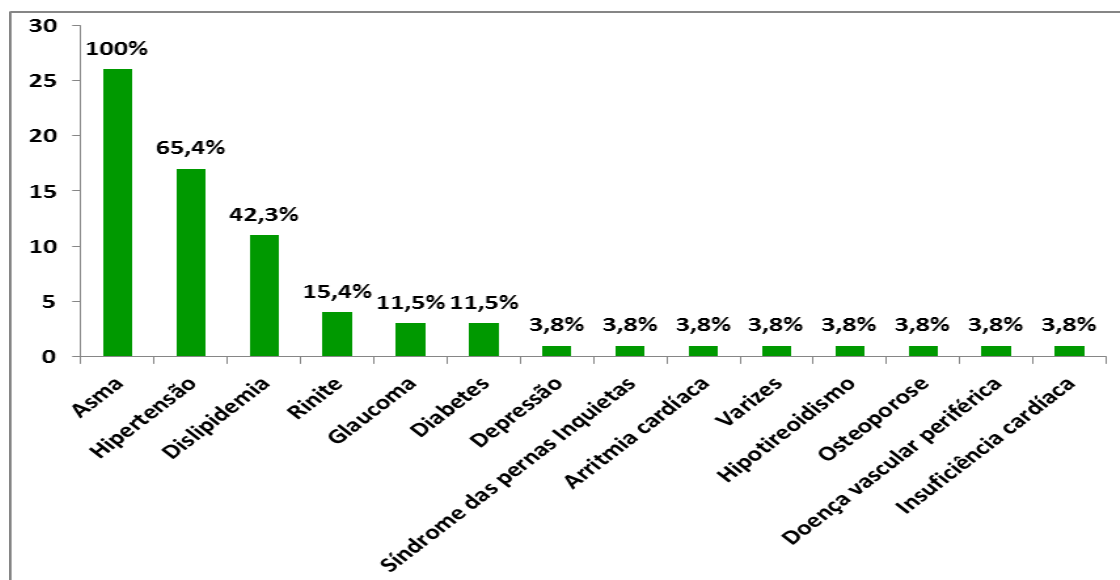
Nota: n = 26.

Fonte: Cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do hospital universitário João de Barros Barreto, Belém, Pará.

## 5.2 PERFIL FARMACOTERAPÊUTICO E MORBIDADES

Ao se pesquisar as comorbidades que afetavam a população do estudo percebeu-se que a grade maioria 20 (76,92%) apresentava mais de um problema de saúde diagnosticado, de modo que do total da amostra, 14 (53,84%) apresentou entre três a quatro diagnósticos

diferentes, estando entre as comorbidades mais prevalentes a asma (100%), seguidas por hipertensão (65,41%), dislipidemias (42,36%) e rinite com (15,47%) (Figura 2).



**Figura 2** - Distribuição das comorbidades da população do estudo

Nota: n = 26.

Fonte: Cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do hospital universitário João de Barros Barreto, Belém, Pará.

Ao analisar os dados relativos à farmacoterapia encontrou-se que a média de medicamentos utilizados por paciente foi de 5,6. E que a maior parte dos idosos do estudo 11 (42,31%) utilizam sete ou mais medicamentos concomitantes. A Tabela 3 apresenta uma visão geral dos fármacos em uso pela população estudada, expondo a classificação dos medicamentos de acordo com *Anatomical Therapeutic Chemical System Classification* (ATC). Nessa classificação, os medicamentos são divididos de acordo com o grupo anatômico ou sistema em que atuam a classe e o princípio ativo (OMS, 2000). Onde identificou-se que os medicamentos mais utilizados foram para o sistema cardiovascular (60), sistema respiratório (55) e trato alimentar e metabolismo com 19 medicamentos citados.

Também se constatou que da totalidade o número de pacientes que utilizavam entre um a dois medicamentos para o tratamento da asma foram de 21 idosos mais de 80% da população. E quando perguntados se os médicos prescritores orientavam sobre o uso correto dos medicamentos a maior parte 24 (92,31%) respondeu positivamente, assim como a maioria 21 (80,77%) também relatou que consegue ler as receitas.

**Tabela 3** - Classificação anatômica dos medicamentos utilizados pelos idosos, segundo a *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)* (Continua)

Grupo de medicamentos (ATC 1)	Grupo de medicamentos (ATC 2)	Número de Medicamentos	Porcentagem em relação ao total do grupo ATC
<b>C: Sistema cardiovascular</b>			
	C09C Bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRA)	16	26,6
	C10A Agentes modificadores lipídicos	16	26,6
	C08C Bloqueadores seletivos de canais de cálcio com principais efeitos vasculares	11	18,3
	C03A Diuréticos de ação moderada (Tiazidas)	9	15
	C05C Agentes estabilizantes capilares	3	5
	C07A Agentes Beta-bloqueadores	2	3,4
	C01A Glicosídeos cardíacos	1	1,7
	C01B Antiarrítmicos classe I e III	1	1,7
	C01D Vasodilatadores utilizados em doenças cardíacas	1	1,7
TOTAL		60	100
<b>R: Sistema respiratório</b>			
	R03AK Adrenérgicos em combinação com corticosteroides ou outros medicamentos	26	47,3
	R03A Inalantes Adrenérgicos	19	34,5
	R03B Outros medicamentos para doenças obstrutivas das vias aéreas, inalantes, Glicocorticoides	6	10,9
	R03D Outros medicamentos sistêmicos para doenças obstrutivas das vias aéreas	2	3,6
	R06 Anti-histamínicos de uso sistêmico	1	1,8
	R01A Preparações nasais de uso tópico	1	1,8
TOTAL		55	100
<b>*A: Trato alimentar e metabolismo</b>			
	A02B Drogas para úlcera péptica e doença de refluxo gastroesofágico (DRGE)	7	36,8
	A11A multivitaminas, combinações	4	21,0
	A10B Drogas reduzidas de glicose sanguínea, exceto insulinas.	3	15,8
	A11C vitamina A e D, incluindo combinações dos dois.	3	15,8
	A03F Drogas para transtornos gastrointestinais funcionais	1	5,3
	A12A suplementos minerais	1	5,3
TOTAL		19	100
<b>N: Sistema nervoso</b>			
	N02B Outros analgésicos e antipiréticos	4	66,7
	N06A Antidepressivos	2	33,3
TOTAL		6	100
<b>M: Sistema músculo esquelético</b>			
	M01A Produtos anti-inflamatórios e antirreumáticos, não esteróides	3	75
	M05B Medicamentos que afetam a estrutura óssea e a mineralização	1	25
		4	100

**Tabela 3** - Classificação anatômica dos medicamentos utilizados pelos idosos, segundo a *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) (Final)

Grupo de medicamentos (ATC 1)	Grupo de medicamentos (ATC 2)	Número de Medicamentos	Porcentagem em relação ao total do grupo ATC
<b>S: Órgãos sensoriais</b>			
	S01E Preparações antiglaucoma e mióticos	4	4
TOTAL		4	100
<b>B: Sangue e órgãos formadores de sangue</b>			
	B01A Agentes antitrombóticos	2	100
TOTAL		2	100
<b>G: Sistema urinário gênito e hormônios sexuais</b>			
	G04B Urológicos	2	100
TOTAL		2	100
<b>H: Preparações hormonais sistêmicas, exceto hormônios sexuais e insulinas</b>			
	H03A Preparações para tireoide	1	100
TOTAL		1	100
<b>V: Vários</b>			
	V03A Todos os outros produtos terapêuticos	1	100
TOTAL		1	100

Legenda: ATC- Anatomical Therapeutic Chemical. ATC 1 (primeiro nível de classificação por grupo anatômico), ATC 2-(segundo nível de classificação por grupo terapêutico).

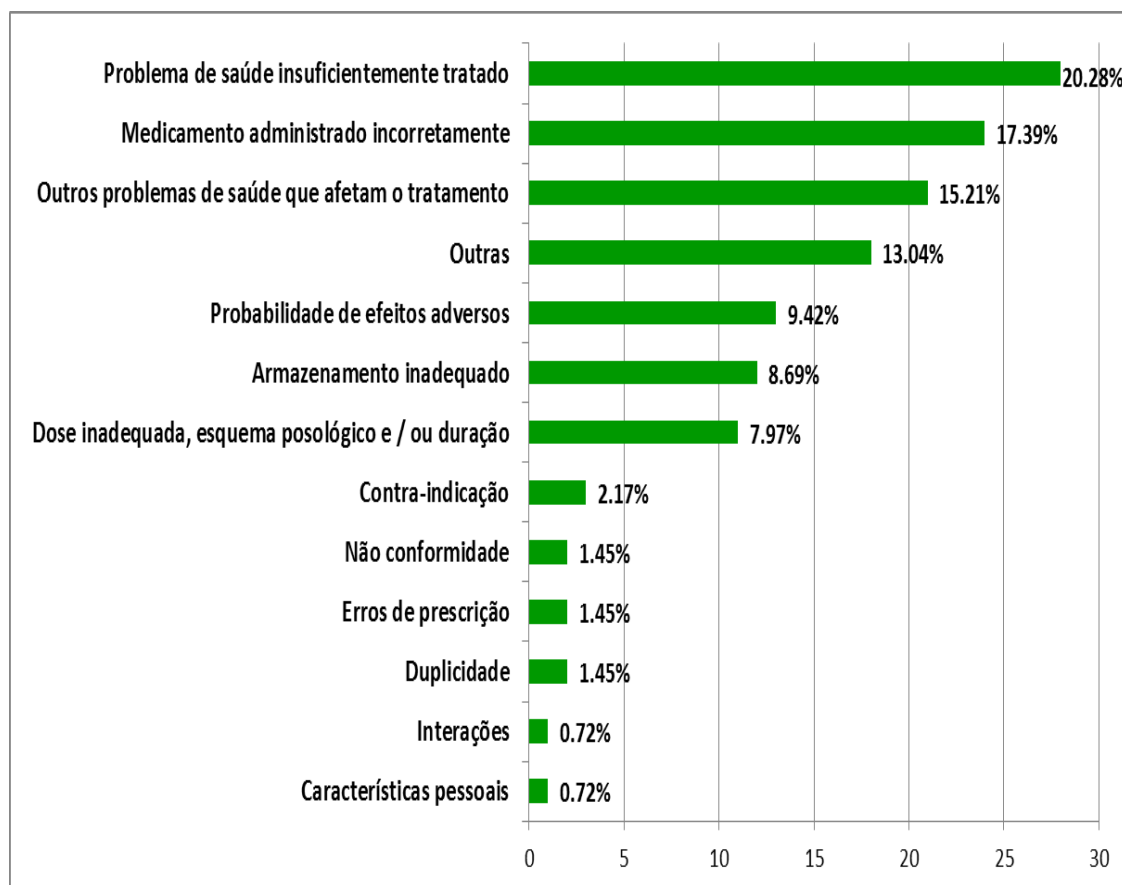
Nota: n = 26.

Fonte: Fonte: Cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do hospital universitário João de Barros Barreto, Belém, Pará.

### 5.3 PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS E INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS

No decorrer dos seis meses de acompanhamento com os utentes identificou-se o total de 138 PRMs. A Figura 3 apresenta a distribuição desses problemas por categorias, atestando os problemas de saúde insuficientemente tratados como o PRM mais prevalente (20,28%), seguido por medicamentos administrados incorretamente (17,39%), outros problemas de saúde que afetam o tratamento (15,21%) e pela categoria outros PRMs com 13,04%.





**Figura 3** - Distribuição de problemas relacionados a medicamentos (Terceiro consenso de Granada) identificados na população do estudo

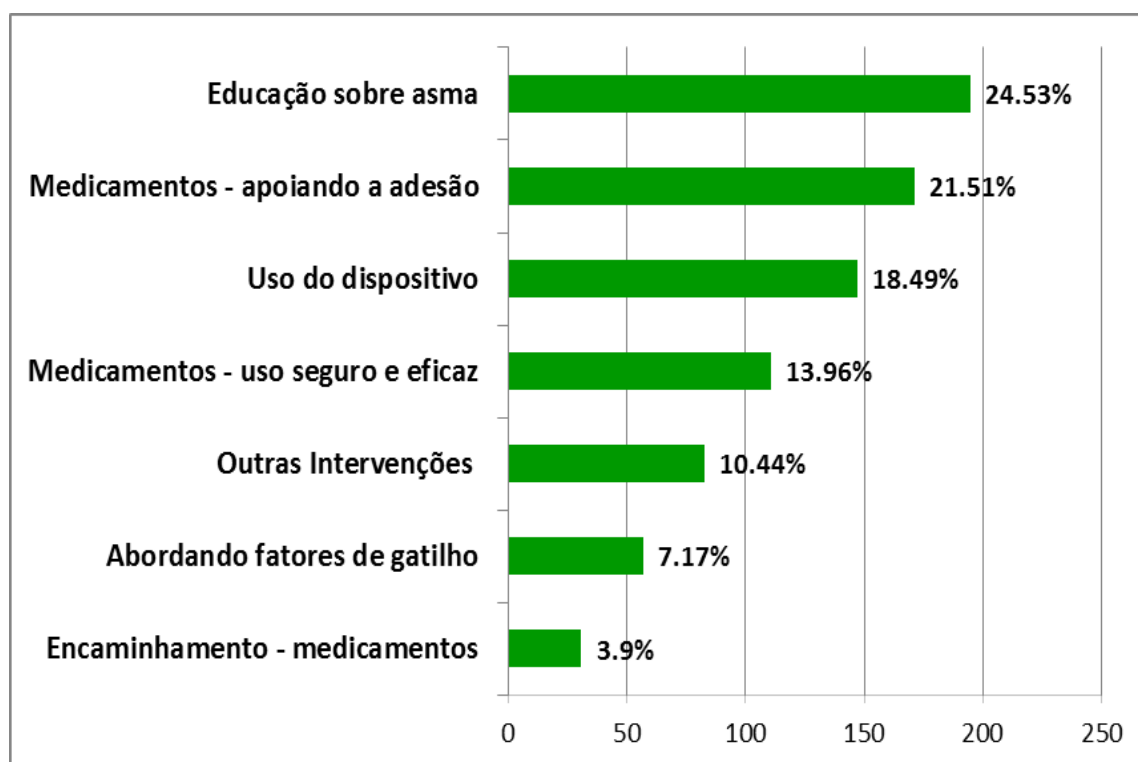
Nota: n = 26.

Fonte: Cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do hospital universitário João de Barros Barreto, Belém, Pará.

A Figura 4 expõe as intervenções farmacêuticas realizadas por categorias durante a pesquisa, chegando à totalidade de 750 intervenções executadas no período de acompanhamento. Na qual se destacou as intervenções relacionadas à categoria Educação sobre a asma com 195 intervenções (24,53% do total), nesta categoria as intervenções mais prevalentes foram o fornecimento de cartões com informações sobre o autocuidado relacionado asma (49), fornecimento de informações sobre a asma e seu tratamento (42), seguida do aconselhamento sobre a necessidade de reconhecer asma mal controlada e que fazer caso piore do quadro (37).

A categoria Medicamentos apoiando a adesão foi a segunda em quantidade de intervenções realizadas com 171 (21,51% do total) ao total, dentro desta categoria as intervenções mais praticadas foram o fornecimento de tabelas com lembretes sobre o uso dos

medicamentos (70), esclarecer sobre as possíveis consequências de não tomar os medicamentos (37) e ajustes de horários da tomada dos medicamentos (27). Outra categoria de intervenção que se sobressaiu foi a relacionada ao uso do dispositivo inalatório 147 (18,47% do total), onde nesta categoria a intervenção mais executada foi a revisão da técnica inalatória (80), seguida da demonstração correta da técnica inalatória com 66 intervenções.



**Figura 4** - Distribuição das intervenções farmacêuticas realizadas por categoria de intervenção na população do estudo

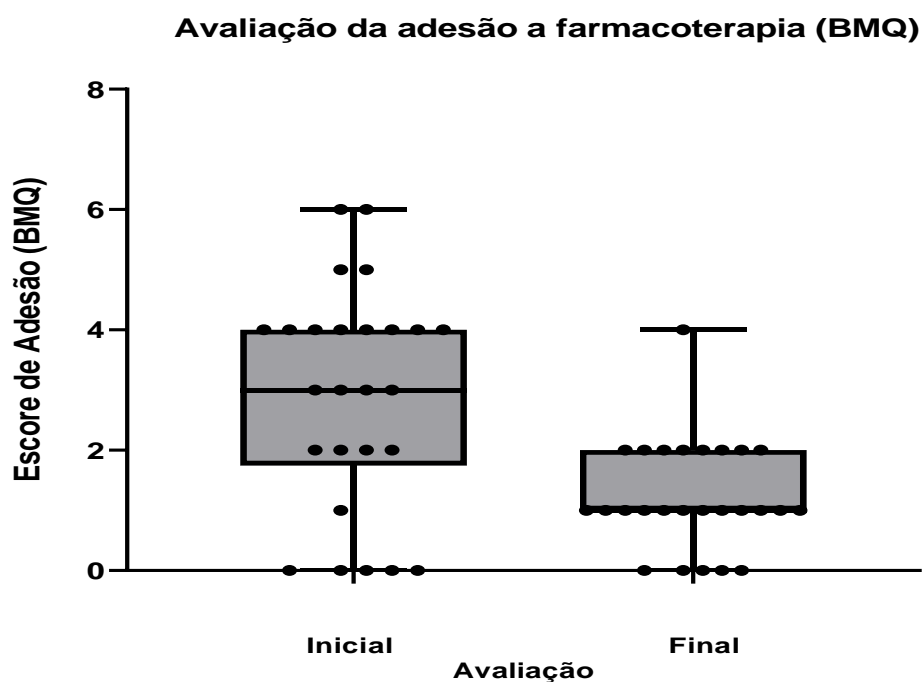
Nota: n = 26.

Fonte: Cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do hospital universitário João de Barros Barreto, Belém, Pará.

#### 5.4 DESFECHOS CLÍNICOS.

Na avaliação da adesão a farmacoterapia dos utentes utilizando o BMQ - no início do acompanhamento antes da oferta dos serviços farmacêuticos- identificou-se que 16 (61,53%) e 3 (11,54%) dos idosos se encontravam com baixa adesão e provável baixa adesão respectivamente, enquanto somente 5 (19,23%), e 2 (7,7%) foram classificados como aderentes e prováveis aderentes. Já na avaliação final na sexta consulta ao se repetir o teste de adesão, verificou-se maior frequência dos idosos nas categorias prováveis aderentes 12 (46,15%) e

aderentes 5 (19,23%), ao passo que somente 8 (30,77%) e 1 (3,85%) foram classificados com provável baixa adesão e baixa adesão. A Figura 5 mostra a representação gráfica com os valores dos escores obtidos na avaliação inicial e final da adesão segundo BMQ, evidenciando que houve diferença significativa ( $p < 0,01$ ) na adesão após seis meses da oferta do cuidado farmacêutico na população.



**Figura 5** - *Box-plot* com a distribuição dos resultados (escores) da avaliação de adesão a farmacoterapia (BMQ) inicial e avaliação final após seis meses da oferta dos serviços farmacêuticos

Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,01$ .

Fonte: Cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do hospital universitário João de Barros Barreto, Belém, Pará.

A Figura 6 mostra o resultado da avaliação inicial e final do estado de controle da asma realizada por meio da pontuação no ACT. Nesta avaliação identificou-se que inicialmente houve maior frequência de idosos com asma parcialmente controlada 16 (57,69%) e descontrolada 7(30,77%) em relação aos utentes com asma totalmente controlada 3 (11,54%). No entanto, na avaliação final foi constatado que 16 (61,54%) dos idosos passaram a ser classificados como asma totalmente controlada, 10 (38,46%) asma parcialmente controlada e nenhum paciente foi classificado como asma descontrolada no último mês do estudo, evidenciando diferença significativa ( $p < 0,01$ ) neste desfecho clínico.

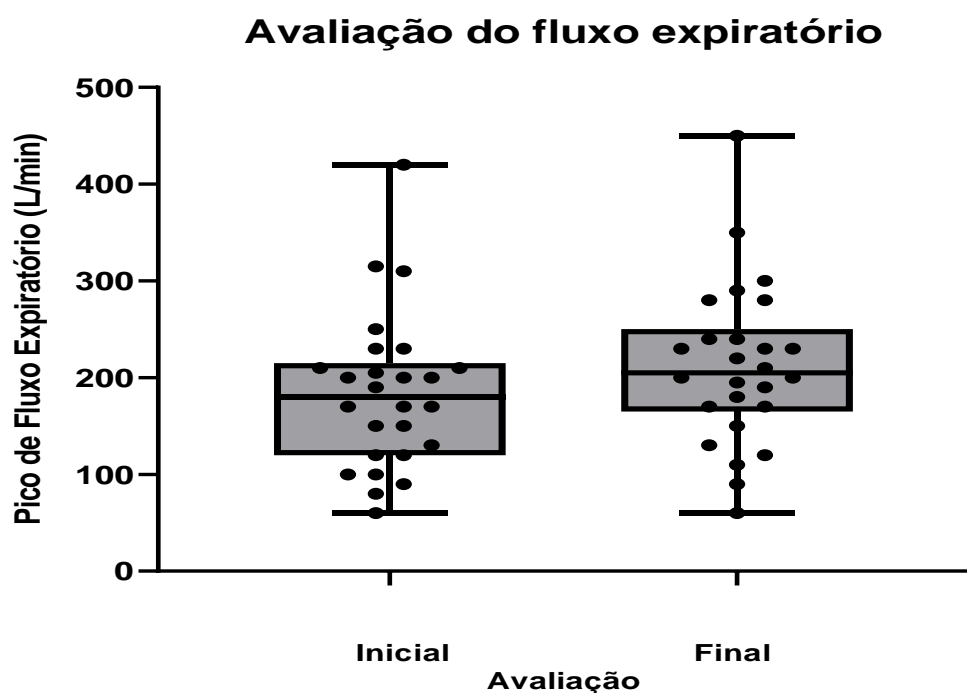


**Figura 6** - *Box-plot* com a distribuição dos resultados (escores) da avaliação de Controle da Asma (ACT) inicial e avaliação final após seis meses da oferta dos serviços farmacêuticos

Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,01$ .

Fonte: Cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do hospital universitário João de Barros Barreto, Belém, Pará.

Na avaliação do fluxo expiratório dos idosos foi observada diferença significativa ( $p < 0,01$ ), quando comparados os valores de pico de fluxo inicial sem as intervenções e final, evidenciando aumento no fluxo expiratório após seis meses de intervenções farmacêuticas (Figura 7).

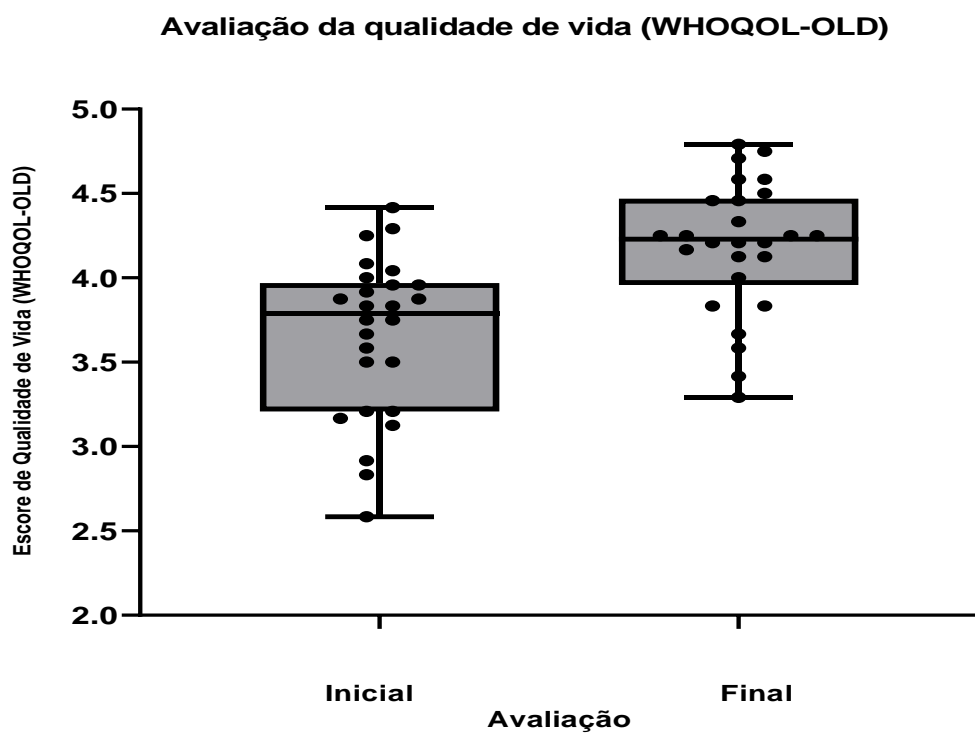


**Figura 7** - Box-plot com a distribuição dos valores da avaliação do Pico de Fluxo Expiratório da inicial e avaliação final após seis meses da oferta dos serviços farmacêuticos

Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,01$ .

Fonte: Cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do hospital universitário João de Barros Barreto, Belém, Pará.

Em relação a avaliação da qualidade de vida dos utentes utilizando o instrumento (WHOQOL-OLD), identificou-se que no início do estudo 3 (11,54%) dos idosos foram classificados com QV necessita melhorar, 17 (65,38%) com QV regular e 6 (23,08%) com QV boa. Quando esses resultados foram comparados à avaliação final após os serviços clínicos farmacêuticos houve diferença significativa ( $p < 0,01$ ) nos resultados de QV (Figura 8). Nenhum desses idosos passou a ter QV necessita melhorar, 20 (76,92%) passou a ter QV boa e 6 (23,08%) passou a ter QV regular, tanto na avaliação inicial quanto na final não houve idosos com QV muito boa conforme pontuação do (WHOQOL-OLD).



**Figura 8** - Box-plot com a distribuição dos resultados (escores) da avaliação da Qualidade de Vida (WHOQOL-OLD) inicial e avaliação final após seis meses da oferta dos serviços farmacêuticos

Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,01$ .

Fonte: Cuidado farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial do hospital universitário João de Barros Barreto, Belém, Pará.

## 6. DISCUSSÃO

### 6.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS UTENTES

O estudo em questão realizou ao longo de seis meses 156 consultas farmacêuticas com idosos portadores de asma. Há cada vez mais preocupação com essa população, pois estudos tem mostrado que nesse grupo a falta de integração e centralização do cuidado tem como consequência o atendimento por diversas especialidades médicas e uso de múltiplos medicamentos. Tornando-a, possivelmente, a população mais medicalizada da sociedade, representando cerca de 50% dos usuários de medicamentos no Brasil, com uso de 2 a 5 medicamentos por dia, justificando um olhar focalizado nesse grupo, bem como a necessidade de intervenções farmacêuticas direcionadas ao uso racional de medicamentos (ROZENFELD, 2003; LYRA JÚNIOR, 2006).

Em relação ao sexo dos idosos, identificou-se que o sexo feminino se fez mais prevalente (84,62%), confirmando os dados obtidos na última Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, 2013) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que identificou as mulheres como as mais acometidas pela asma no Brasil com prevalência de 39% a mais entre o sexo feminino. Esse achado também pode ser explicado devido ao aumento da expectativa de vida da população brasileira, que tem acontecido especialmente entre as mulheres, o que pode influir na presença de maioria feminina nesse estudo e que corrobora com outros realizados no país (PAIM et al., 2011; SIQUEIRA et al., 2012; DE ANDRADE et al., 2015).

Sobre a renda familiar mensal, nesta pesquisa identificou-se integralidade da população com renda entre um e três salários-mínimos, caracterizando a amostra como de classe baixa segundo critérios do IBGE na pesquisa de orçamentos familiares (IBGE, 2019). Isso reforça a necessidade de maior atenção a este grupo quando se trata da prestação de cuidados a saúde, pois o Brasil está entre os países com maiores graus de desigualdade socioeconômica (ALVES et al., 2010). E esse quadro se reflete nos grupos com idades mais avançadas. Estudos tem mostrado a existência de associações entre menor renda domiciliar *per capita* entre idosos e pior condição de saúde, pior função física, assim como maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde, mesmo quando a cobertura desses serviços é adequada (GORNICK et al., 1996; UCHOA et al., 2002).

Nesta investigação contatou-se também que mais da metade dos idosos se encontrava com sobrepeso quando avaliados IMC, assim como a maior parte relatou não praticar nenhuma

atividade física. Estudos nacionais e internacionais vêm demonstrando que o excesso de peso está associado a maior manifestação de sintomas e piora da gravidade da asma (AKERMAN et al., 2004; LOPES et al., 2013; WEINMAYR et al 2014).

Estudo realizado em pacientes com asma moderada e grave demonstrou melhora da capacidade aeróbica e da qualidade de vida, além de redução no aparecimento de sintomas em pacientes submetidos a um programa de condicionamento físico (GONÇALVES et al., 2008). O que pode reforçar a hipóteses de que a possível razão para a elevação na prevalência do diagnóstico de asma brônquica entre obesos decorria da queixa de dispneia e limitações aos exercícios físicos presente nesse grupo (LOPES et al, 2013).

Em relação ao relato de histórico de consumo de álcool e tabaco, sabe-se que o tabagismo exacerba a asma nos adultos, restringindo a sua atividade, contribuindo para as deficiências e aumentando o risco de asma grave, e necessidade de atendimentos de urgências (OMS 2019). Apesar de nenhum dos idosos relatarem tabagismo atual, mais de 60% desses relataram passado tabagista, o que deve ser tratado como sinal de alerta para possíveis crises, pois outros trabalhos têm apontado que a proporção de asmáticos graves com passado de tabagismo foi maior, enquanto a proporção de pacientes com asma leve/moderada com passado de tabagismo foi menor (PINHEIRO et al., 2018).

Pouco mais de 20% dos utentes com asma relatou ser consumidor de bebidas alcoólicas nesse estudo. A literatura documenta que o álcool pode provocar resposta imunitária o que pode refletir no controle da asma alérgica, principalmente pois acredita-se que o consumo de álcool suprime a resposta imunológica dependente de Th1 específica a alérgenos e distorce a resposta Th2, o que leva a aumento da produção e liberação de citocinas e de imunoglobulina E (IgE). Logo, indivíduos com asma, sobretudo com alto consumo de álcool, necessitam de intervenções educacionais direcionadas a esse hábito, pois apresentam maior risco de apresentarem doenças respiratórias alérgicas (LINNEBERG e GONZALEZ, 2016).

## 6.2 PERFIL FARMACOTERAPÊUTICO E MORBIDADES

Neste estudo constatou-se que mais de 50% dos idosos apresentaram mais de três problemas de saúde diferentes diagnosticados. Quando se observa dados do Brasil, a última pesquisa nacional de saúde apontou que aproximadamente 40% da população adulta, o equivalente a 57,4 milhões de pessoas, possui ao menos uma doença crônica não transmissível (DCNT). A hipertensão arterial, o diabetes, a doença crônica de coluna, o colesterol e a



depressão são as que apresentam maior prevalência no país, as duas primeiras têm aumento da prevalência com o passar da idade (IBGE, 2013).

Os resultados do presente trabalho corroboram com esses dados da literatura, onde foi possível observar que além da asma a doença mais frequente nos idosos foi a hipertensão arterial sistêmica com mais de 60%, seguidas por dislipidemia (42,3%), rinite (15,40%), glaucoma (11,50%) e diabetes (11,50%). Nesse cenário, as associações encontradas reforçam a necessidade de um planejamento mais específico para a atenção a saúde dessa fração da população, incluindo os cuidados do profissional farmacêutico, dada muitas vezes a complexidade dos tratamentos farmacológicos necessários (CAMARANO E KANSO, 2009; WHO, 2015).

Na avaliação da média de medicamentos utilizados pelos idosos em questão (5,6) identificou-se semelhança em comparação a outros estudos de utilização de medicamentos na população idosa conduzidos no país (SILVA et al., 2012; MUNIZ et al., 2017). O uso de múltiplos medicamentos acaba sendo comum na população idosa devido à grande prevalência de doenças crônicas e às manifestações clínicas decorrentes do processo de envelhecimento (STEINMAN et al., 2006).

Além dos medicamentos utilizados para o sistema respiratório, que já se esperava aparecerem entre os mais citados devido a população do estudo, os outros fármacos mais relatados de acordo com a classificação ATC pertenceram aos sistemas cardiovascular, trato alimentar e metabolismo e sistema nervoso, indo de acordo com vários estudos nacionais e internacionais que também identificaram esse perfil de utilização de medicamentos nessas populações (CHEN et al., 2001; GALATO et al., 2010; TAVARES et al., 2015). Essas similaridades observadas nos padrões de consumo refletem o perfil das doenças crônicas mais prevalentes entre os idosos que muitas vezes necessitam de intervenções farmacológicas voltadas para controlá-las.

### 6.3 PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS E INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS.

Um estudo de autogerenciamento da asma realizado no Canadá por um educador em asma certificado identificou que os dois PRMs mais prevalentes naquela população foram “o paciente apresenta um problema de saúde que requer terapia medicamentosa” e “o paciente tem um problema médico que é o resultado de não receber um medicamento” (MACKINNON., et

al 2007). Estes resultados estão de acordo com os encontrados nessa pesquisa, que demonstrou como principal PRM na amostra, justamente, a identificação de problemas de saúde insuficientemente tratados.

Outros trabalhos realizados em idosos polimedicados também reforçam o presente achado, como no caso de um estudo observacional envolvendo 340 pacientes com idade superior a 60 anos, que identificou como principal PRM o que eles caracterizaram como “nenhum medicamento prescrito, mas indicação clara da necessidade”, evidenciando que nesse grupo havia identificação de problemas de saúde, no entanto não havia oferta de tratamento (HUGTENBURG., et al 2014). Aqui no Brasil, Silva et al (2013) em uma investigação identificaram que os PRMs foram mais frequentes em pacientes polimedicados com mais de 60 anos, onde mais de 50% da população apresentava o PRM 1, que de acordo com o segundo consenso de granada é caracterizado como “presença de um problema de saúde pela não utilização de um medicamento indicado”. Ambos os estudos, corroboram os achados deste trabalho, demonstrando que mesmo com o desenvolvimento crescente de políticas de saúde voltadas para esse público ainda existe falta de tratamento para determinadas condições de saúde que afetam os idosos.

Por conta do próprio processo natural do envelhecimento essa faixa etária estar mais predisposta a acometimentos por doenças crônicas, que geralmente são enfermidades complexas e bastante onerosas por necessitar de cuidados e exames contínuos e periódicos (TANNURE., et al 2010). Além disso, a literatura também mostra que pessoas que vivem em situação econômica mais precária estão mais expostas ao adoecimento (FELICIANO., et al 2004). Tais fenômenos quando associados como é o caso da população desse estudo, podem explicar a identificação de tantos problemas de saúde insuficientemente tratados.

Estudos identificando PRMs exclusivamente em pacientes idosos com asma ainda são escassos, dificultando uma comparação mais precisa entre os achados dessa pesquisa com a literatura. No entanto, já está bem documentado que na população com asma os principais PRMs identificados estão relacionados principalmente com a administração dos medicamentos, e aos esquemas terapêuticos inadequados (AMORHA., et al 2018; FARIAS., et al 2016).

Em um estudo de acompanhamento farmacêutico em pacientes ambulatoriais com asma, os pesquisadores detectaram como PRM que mais se repetia o relacionado ao “cumprimento ou adesão”, que foi causada, principalmente, pelo não entendimento da técnica correta no uso dos medicamentos inalatórios (broncodilatadores e corticosteroides) (DANTAS., et al 2019).

Assim, confirma-se a urgente necessidade da incorporação de serviços farmacêuticos especializados em asma para minimizar os problemas encontrados e melhorar a qualidade de vida desse perfil de pacientes.

Neste trabalho ainda, o mapeamento dos PRMs foi determinante para orientar quanto as intervenções a serem realizadas visando a resolução dos mesmos na população em questão, de modo que, um foco sobre as informações, orientações e treinamentos sobre uso de medicamentos, sobretudo, dos dispositivos inalatórios foram priorizados no sentido de educar esses pacientes a realizarem adequadamente o uso dos seus medicamentos.

Pode-se se citar como exemplo de estudos envolvendo serviços farmacêuticos uma pesquisa de caso controle realizada em 48 farmácias comunitárias na Alemanha, na qual, o grupo intervenção recebeu os serviços, por meio de intervenções direcionadas principalmente a correção da técnica inalatória e a detecção e resolução de PRMs. Onde foi possível observar nos resultados pós-intervenções o uso mais adequado dos medicamentos, assim como, o desenvolvimento de atitudes e comportamentos em saúde que se refletiram na melhoria das habilidades de autogerenciamento da condição de saúde naquele grupo (SCHULZ., et al 2001).

Bem como, em uma revisão sistemática realizada por Crespo-Gonzalez et al (2018) que investigou os principais componentes das intervenções fornecida por farmacêuticos no tratamento da asma, observou que a maioria das intervenções foram direcionadas ao fornecimento de informações sobre medicamentos e o aconselhamento aos pacientes, seguidas pela avaliação da técnica de inalação do paciente. Da mesma forma que, materiais educacionais e planos de ação escritos foram os materiais mais usados nas intervenções. Os resultados do estudo condizem com os encontrados nesse trabalho que usou métodos aproximados, ao apontar como categorias de intervenções mais realizadas as relacionadas à educação sobre asma, apoio a adesão dos medicamentos e uso de dispositivos.

Outras pesquisas envolvendo a prestação de serviços farmacêuticos podem ser destacadas como um estudo randomizado, controlado e multicêntrico, realizado na Itália em pacientes adultos com asma, que ofereceu um serviço de revisão de farmacoterapia conduzido por farmacêuticos treinados para identificar problemas de assistência farmacêutica que poderiam impactar no uso ideal de medicamentos ou no controle da asma, e ao mapearem e intervirem sobre essas fragilidades do tratamento conseguiram alcançar bons resultados clínicos após as intervenções (MANFRIN., et al 2017).

No Brasil, uma investigação do tipo caso controle aplicando um serviço de gestão da condição de saúde conduzido por farmacêuticos realizou reuniões com os pacientes asmáticos do grupo intervenção, nos quais durante os encontros abordaram temas como asma, adesão ao tratamento, medicamentos utilizados para o tratamento da asma, técnica inalatória dos medicamentos, e cuidado com medicamentos (OLIVERA., et al 2016). E semelhante ao presente estudo que usou como estratégia confecção de folhetos, apresentação de vídeos, e tutoriais demonstrando a técnica inalatória adequada, o referido serviço conseguiu com a mesma estratégia e com similaridade nas categorias de intervenções alcançar excelentes desfechos relacionados à asma (OLIVERA., et al 2016).

Na revisão sistemática com metanálise de Dokbua et al (2018), que estudou os efeitos dos serviços de farmácia prestados por farmacêuticos comunitários para apoiar o autogerenciamento da asma conseguiu em seus resultados identificar benefícios significativos do serviço de suporte de autogerenciamento no controle da asma nos seguintes subgrupos: pacientes com asma não controlada; intervenção de serviço composta de suporte a autogestão e provisão de plano de ação; duração curta do estudo de 6 meses ou menos; e ter um serviço adicional envolvendo a identificação e resolução de PRMs.

Nesta mesma revisão sistemática constatou-se aumento significativo nas medidas de adesão a farmacoterapia (BMQ,  $p < 0,01$ ; MARS,  $p < 0,01$ ) e aumento significativo da qualidade de vida entre pacientes com asma que receberam apoio de autogestão (DOKBUA., et al 2018). Esses desfechos confirmam os resultados dessa pesquisa, que também usando técnicas similares como plano de ação e múltiplas intervenções destinadas ao autocuidado dos utentes alcançou conseqüências aproximadas.

#### 6.4 DESFECHOS CLÍNICOS.

Na literatura nacional e internacional já está bem estabelecido que o cuidado farmacêutico tem papel determinante para melhor adesão ao tratamento, sobretudo, nas doenças crônicas (AMBIEL e MASTROIANNI, 2014). E assim como os resultados da avaliação de adesão obtidos neste trabalho, outras pesquisas já têm documentado que a intervenção do farmacêutico também colabora no aumento significativo ( $p < 0,05$ ) do nível de adesão a farmacoterapia em pacientes com asma (MANFRIN., et al 2017; DOKBUA., et al 2018). Frequentemente na asma, os diferentes dispositivos inalatórios, juntamente com a execução equivocada da técnica, associadas à incompreensão de outros fatores que afetam o tratamento

da doença acabam tornando difícil a adesão desses pacientes (KOVACEVIC., et al 2018). Nesse processo, o farmacêutico pode atuar sanando as dúvidas relacionadas ao tratamento por meio dos diversos serviços, sempre visando que o utente tenha uma participação mais ativa no processo terapêutico, justamente o que o presente trabalho conseguiu demonstrar quando avaliados os principais resultados dos desfechos clínicos.

Em relação ao impacto dos serviços farmacêuticos no controle da asma, uma revisão sistemática que avaliou o impacto dos serviços farmacêuticos nos resultados clínicos de asma em pacientes adultos mostrou que houve diferença na porcentagem de pacientes controlados entre os grupos de estudo após o fornecimento da intervenção ( $p < 0,001$ ). Um dos estudos constatou que os pacientes do grupo de intervenção tinham quase três vezes mais chances de ter sua asma controlada do que os pacientes do grupo de controle ( $p < 0,001$ ) (GARCIA-CARDENAS., et al 2015).

O controle apropriado da doença pode ser o resultado do conhecimento e entendimento aprimorado da relação doença-medicamento. E a maior parte dos estudos, assim como essa pesquisa conseguiram alcançar resultados significativos no controle da asma com o tempo de acompanhamento farmacêutico que variou de três a seis meses (MANFRIN., et al 2017; KOVACEVIC., et al 2018), confirmando que nesse período é possível conhecer a população, criar vínculo de confiança e assim executar as ações para que se alcance bons resultados na prática do cuidado farmacêutico.

Em uma pesquisa do tipo prospectiva pré/pós-intervenção na qual dois farmacêuticos treinados realizaram intervenções farmacêuticas, foi possível ao final comparar os resultados da avaliação do pico fluxo expiratório máximo inicial e após as intervenções, identificando-se aumento significativo nesses valores após a ação do profissional ( $p < 0,01$ ) (ANUM., et al 2017). Nesse caso, as intervenções foram focadas no entendimento do paciente sobre a condição da doença, os medicamentos e o uso adequado dos medicamentos prescritos.

Outro estudo que avaliou a atuação do farmacêutico e utilizou como indicador de resultado os valores de pico de fluxo, também constatou melhorias significativas nesse parâmetro após as intervenções do profissional ( $p < 0,01$ ) (SAINI., et al 2004). As referidas pesquisas compartilham similaridade com o presente trabalho tanto na metodologia quanto nos resultados do desfecho avaliado, confirmando que o cuidado prestado por esse profissional traz impactos positivos para função pulmonar dos pacientes com asma.

Este trabalho também identificou aumento significativo na qualidade de vida dos idosos após a prática do cuidado farmacêutico. Em uma revisão sistemática avaliando a eficácia dos programas de gerenciamento de doenças crônicas para adultos com asma apontou evidências de qualidade moderada a baixa de que os programas de gerenciamento de doenças crônicas para adultos com asma podem melhorar a qualidade de vida específica da asma, a gravidade da asma e os testes de função pulmonar (PEYTREMANN-BRIDEVAUX., et al 2015).

Já em um ensaio clínico controlado, pacientes foram divididos em grupo de intervenção que recebeu intervenções farmacêuticas como educação em asma, aconselhamento sobre medicamentos, instruções sobre modificações no estilo de vida, diário de assistência à asma, entre outras, e o grupo controle que não recebeu. Observou-se que ao final do estudo as pontuações médias da QV do grupo intervenção aumentaram significativamente na visita final do farmacêutico (SABZGHABAE., et al 2012).

O presente trabalho difere-se um pouco das pesquisas anteriormente citadas, pelo fato de a população em questão ser idosa e com outras comorbidades optou-se por, propositalmente por utilizar um instrumento de análise de QV distinto que analisa os aspectos da vida da população idosa de uma maneira geral, diferente dos instrumentos de avaliação de QV usados nas outras pesquisas que acabam fazendo uma análise mais direcionada a pessoas com asma. Mas em todas essas pesquisas encontraram-se aumentos significativos nos valores de escores de QV após as intervenções, confirmando a indispensável contribuição que os serviços clínicos realizados por farmacêutico podem promover sobre o estado de saúde desses grupos.

## 6.5 CONSTRUÇÃO DO GUIA PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO EM USUÁRIOS COM ASMA ATENDIDOS AMBULATORIALMENTE

Diante dos resultados e da experiência adquirida durante a pesquisa, e tendo como base principalmente o documento “Cuidado farmacêutico na Atenção Básica. Caderno 2: Capacitação para Implantação dos Serviços de Clínica Farmacêutica do Ministério da Saúde” (BRASIL, 2014), foi proposto como produto do presente trabalho um documento guia para realização do atendimento de Cuidado Farmacêutico na farmácia ambulatorial do HUIBB (APÊNDICE B). No qual tem intuito de orientar os profissionais farmacêuticos a promoverem o cuidado farmacêutico junto aos usuários com asma atendidos na Farmácia Ambulatorial do HUIBB.

## **7. PRODUTOS**

### **7.1 PRODUTO BIBLIOGRÁFICO**

7.1.1 Artigo científico: PAES, M. W.; SOLER, O.; GRISÓLIA, A. B.A. Intervenções farmacêuticas sobre o uso de dispositivos inalatórios: o cuidado farmacêutico no controle da asma. *Infarma – Ciências Farmacêuticas*. v. 32, n. 4, p: 309-318. (2020). ISSN - 2318-9312 (Versão eletrônica) DOI: [10.14450/2318-9312.v32.e4.a2020.pp309-318](https://doi.org/10.14450/2318-9312.v32.e4.a2020.pp309-318) (APÊNDICE A).

### **7.2 PRODUTO TÉCNICO**

7.2.1 Produto Técnico: “Guia para prestação do cuidado farmacêutico em pacientes ambulatoriais com asma” (APÊNDICE B).

### **Limitação, viés e dificuldades**

O período de acompanhamento e avaliação de 6 meses pode ser considerado relativamente curto para assegurar a manutenção, a longo prazo, dos benefícios clínicos demonstrados no presente estudo. A utilização de apenas um local de pesquisa e o tamanho amostral, pode também ser fator limitante para que os resultados encontrados no estudo possam ser generalizados. Além disso, a inserção de um grupo controle e a avaliação do impacto econômico deste serviço deve ser incluída em pesquisas futuras para aumentar a robustez e fidedignidade dos resultados.

Em relação ao instrumento escolhido para avaliação da Qualidade de Vida, embora o WHOQOL-OLD seja amplamente utilizado para avaliação da QV na população idosa, pois levanta aspectos gerais da QV dessa população, o instrumento não foi desenvolvido visando pacientes idosos com asma. Assim, o desenvolvimento e aplicação de um instrumento para medir especificamente a Qualidade de Vida na população idosa com asma poderia otimizar a avaliação e detectar os resultados verdadeiramente positivos provenientes deste serviço.

### **Conflito de interesse**

Os autores declaram que a pesquisa foi conduzida na ausência de quaisquer relações comerciais ou financeiras que possam ser interpretados como um potencial conflito de interesse.

## 8. CONCLUSÃO

O presente trabalho possibilitou um olhar sobre o perfil sociodemográfico, farmacoterapêutico e nosológico dos pacientes idosos em tratamento para asma atendidos na farmácia ambulatorial do HUIBB, e este diagnóstico é importante para a compreensão de que se trata de um grupo extremamente complexo, com necessidades específicas e que precisa de um olhar especial para adequada prestação do cuidado e manejo das principais condições de saúde dessa população.

Os problemas relacionados à farmacoterapia mais comuns identificados refletem na dificuldade encontrada na administração dos medicamentos inalatórios e principalmente a necessidade de acompanhamento dos pacientes, que por se tratarem de idosos com problemas crônicos de saúde complexos, necessitam muitas vezes de acompanhamento com especialistas e com a equipe multiprofissional. Os achados na literatura em consonância com os desfechos do presente trabalho demonstram de forma clara que o farmacêutico através das suas intervenções coordenadas por meio de serviços farmacêuticos diretamente destinados aos usuários consegue identificar, manejar e impactar nos desfechos clínicos de pacientes idosos com asma.

De modo que, ao se avaliar os resultados constatou-se que a presença do farmacêutico capacitado na prática do cuidado com os diferentes serviços clínicos conseguiu identificar as necessidades, elaborar planos de cuidados individual e assim realizar diferentes intervenções que possibilitaram melhora significativa na adesão a farmacoterapia, no controle da asma, no fluxo expiratório e na qualidade de vida dessa população, reforçando o entendimento de que a inclusão do profissional farmacêutico nos cuidados da asma traz claros benefícios para a saúde e bem estar dos pacientes.

O trabalho reforça ainda a urgente necessidade tanto de programas específicos para gerenciamento da asma quanto da preparação e aperfeiçoamento de profissionais farmacêuticos para atuarem cada vez mais no manejo de doenças crônicas como a asma.

### **Aplicações e Avanços**

Algumas das ferramentas que foram usadas durante a pesquisa também foram aplicadas na rotina do serviço, a exemplo, as tabelas para uso adequado de medicamentos no ambiente domiciliar, o teste de controle da asma, o folder com informações sobre a asma para pacientes



e a avaliação da técnica no uso de dispositivos inalatórios, mas a principal contribuição será a disponibilização do guia para prestação de cuidado farmacêutico à pacientes ambulatoriais com asma que estará a disposição dos farmacêuticos do serviço e servirá de base para prestação do cuidado farmacêutico na unidade. Assim as ferramentas e orientações disponíveis no documento facilitarão o atendimento farmacêutico aos pacientes com asma, sempre objetivando o atendimento holístico ao usuário, diferenciando daqueles modelos de atendimento farmacêutico mais convencionais que apenas se preocupam em realizar a dispensação de medicamentos, com isso se espera que ocorra o estreitamento da relação entre o profissional e o usuário do serviço, fortalecendo a confiança e a adesão ao tratamento.

## REFERÊNCIAS

AKERMAN, M.J.H; CALACANIS, C.M; MADSEN, M.K. Relationship Between Asthma Severity and Obesity. *Journal Of Asthma*, [S.L.], v. 41, n. 5, p. 521-526, Jan. 2004. Informa UK Limited. DOI:10.1081/jas-120037651.

ALVES, L.C; LEITE, I.C; MACHADO, C.J. Fatores associados à incapacidade funcional dos idosos no Brasil: análise multinível. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, SP, v. 44, n. 3, p. 1-11, 2010. DOI:10.1590/S0034-89102010005000009

AMBIEL, I.S.S.; MASTROIANNI, P.D.C. Resultados da atenção farmacêutica no Brasil: uma revisão. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 34, n. 4, p. 469-480, 2014. ISSN 1808-4532.

AMERICAN COLLEGE OF CLINICAL PHARMACY. The definition of clinical pharmacy. *Pharmacotherapy*, [S.L.], v. 28, n. 6, p. 816-817, 2008. DOI: 10.1592/phco.28.6.816

AMORHA, K.C.A.C. ONU, C.G; ANENE-OKEKE, C.V.U. "Evaluation of drug therapy problems in asthma patients receiving care in two hospitals in south-eastern Nigeria". *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, Vol. 10, no. 2, pp. 50-55, 2018. DOI:10.22159/ijpps.2018v10i2.22472.

ANUM, P.O.; ANTO, B.P.; FORSON, A.G. Structured pharmaceutical care improves the health-related quality of life of patients with asthma. *Journal Of Pharmaceutical Policy And Practice*, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 1-9, 7 fev. 2017. Springer Science and Business Media LLC. DOI:10.1186/s40545-017-0097-7.

BARRETO, M.L; RIBEIRO-SILVA; R.D.E.C; MALTA, D.C; OLIVEIRA-CAMPOS, M; ANDREAZZI, M.A et al. Prevalence of asthma symptoms among adolescents in Brazil: National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE 2012). *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17 Suppl 1:106-115. DOI:10.1590/1809-45032014000500009.

BEN, A.J; NEUMANN, C.R; MENGUE, S.S. Teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire para avaliar adesão a medicamentos. *Rev Saude Publica*. 46(2):279-89, . 2012. DOI:10.1590/S0034-89102012005000013

BENRIMOJ, C.; FELETTI, E.; GASTELURRUTIA, A.; MARTINEZ F.; FAUS, M.A. A holistic and integrated approach to implementing cognitive pharmaceutical services. *Ars Pharmaceutica*. 51. 69-88, 2010. DOI: 10453/15497

BEREND, N. Normal ageing of the lung: implications for diagnosis and monitoring of asthma in older people. *The Medical journal of Australia*. 183. S28-9. 2005. DOI:10.5694/j.1326-5377.2005.tb06913.x.

BERENQUER, B. et al. Pharmaceutical care: past, present and future. *Current pharmaceutical design*, v. 10, n. 31, p. 3931-46, 2004. DOI: 10.2174 / 1381612043382521

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União, 2013.

BRASIL. Decreto-Lei nº. 85.878, de 07 de abril de 1981. Estabelece normas para execução da Lei nº. 3820, de 11 de novembro de 1960, sobre o exercício da profissão de farmacêutico, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 09 abr. 1981.

Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D85878.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D85878.htm)>. Acesso em: 23 agost. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica nº 25, MS. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.981 de 26 de novembro de 2009. Aprova o Componente especializado da Assistência Farmacêutica. Brasília, Diário Oficial da União 2009; 1 dez.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 3.916, de 30 de outubro de 1998. Aprova a Política Nacional de Medicamentos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 out 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Capacitação para implantação dos serviços de clínica farmacêutica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 308 p.: il. (Cuidado farmacêutico na atenção básica; caderno 2).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Serviços farmacêuticos na atenção básica à saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 108 p. il. – (Cuidado farmacêutico na atenção básica; Caderno 1).

BRASIL. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2012. Disponível em: <<http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2020.

CAMARANO AA; KANSO S. Perspectivas de crescimento para a população brasileira: velhos e novos resultados Rio de Janeiro: Ipea; 2009. Regiões e Unidades da Federação Rio de Janeiro: IBGE; 2014.

CAMPANA, A.O.; PADOVANI, C.R.; IARIA, C.T.; FREITAS C.B.D.; Depaiva, S.A.R.; HOSSNE, W.S. Investigação científica na área médica. 1st ed. Sao Paulo: Manole; 2001.

CARDOSO, T.A; RONCADA, et al. The impact of asthma in Brazil: a longitudinal analysis of data from a Brazilian national database system. J Bras Pneumol. 2017;43(3):163-168. DOI:10.1590/s1806-37562016000000352

CARVALHO, F.D, RODRIGUES, M.L.; CORDEIRO, A. Atividades Clínicas na Farmácia Hospitalar. In Novaes MRCG, Souza NNR, Néri EDR, Carvalho FD, Bernardino HMOM, Marcos JF. (Org.). Guia de Boas Práticas em Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde. São Paulo: Ateliê Vide o Verso, cap. 6.5, p. 267 – 284. 2009.DOI:10.1590/S1413-81232007000400019

CAVALCANTE, D; OLIVEIRA, D; ANTUNES, M; CARNELOZZI, A. Análise da qualidade de vida em idosas praticantes de dança. Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde, 1(1), 23-31, 2018. DOI:10.17058/rips.v1i1.11944

CFF - CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (Brasil). Resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 25 set.. Seção 1, p.186. 2013.

CFF - CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Consulta Pública n.02/2014, Serviços Farmacêuticos: Contextualização e Arcabouço Conceitual. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/noticia.php?id=2423>>. Acesso em: 29 set. 2020.

CFF. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on documenting pharmaceutical care in patient medical records. *American Journal of HealthSystem Pharmacy*, v. 60, p. 705–707, 2003.

CFF. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução nº. 357, de 20 de abril de 2001. Aprova o regulamento técnico das boas práticas de farmácia. *Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, . Seção 1, p.24-31. 27 abr. 2001.*

CFF. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução nº. 499, de 17 de dezembro de 2008. Dispõe sobre a prestação de serviços farmacêuticos, em farmácias e drogarias, e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. Seção 1, p.164-165. 2008b.*

CFF. Conselho Federal de Farmácia. *Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual.* – Brasília: CFF, 2016.

CHAN, C. et al. Medication reconciliation in pediatric cardiology performed by a pharmacy technician: a prospective cohort comparison study. *The Canadian Journal of Hospital Pharmacy*, v. 68, n. 1, p. 8-15, 2015. DOI: 10.4212/cjhp.v68i1.1419.

CHATKIN, J. M.; CAVALET-BLANCO, D.; SCAGLIA, N.C.; TONIETTO, R.G.; WAGNER, M.B.; FRITSCHER, C.C. Adesão ao tratamento de manutenção em asma (estudo ADERE). *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. v. 32, n. 4, p. 277-283, ago. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132006000400004>

CHEN, Y.F; DEWEY, M.E; AVERY, A.J. Self-reported medication use for older people in England and Wales. *Journal Of Clinical Pharmacy And Therapeutics*, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 129-140, abr. 2001. DOI:10.1046/j.1365-2710.2001.00333.x

CIPOLLE, R. J.; STRAND, L. M.; MORLEY, P. C. *Pharmaceutical care practice: the clinician's guide.* New York: McGraw Hill, 2004, 624p.

COELHO, A.C.C.; SOUZA-MACHADO, A.; LEITE, M.; ALMEIDA, P.; CASTRO, L.; CRUZ, C.S, et al. Manuseio de dispositivos inalatórios e controle da asma em asmáticos graves em um centro de referência em Salvador. *J Bras Pneumol*. 37(6): 720-728, 2011. DOI:10.1590/S1806-37132011000600004

COMITÉ DE CONSENSO. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). *Ars Pharmaceutica*, v. 48, n.1, p. 5-17, 2007. ISSN 0004-2927.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (Brasil). Carta aberta sobre prescrição farmacêutica. Brasília, 2013. Disponível em: Acesso em: 25 set. 2020.

CORRER, C.J. Coleta e organização de dados do paciente. In: CORRER, C.J.; OTUKI, M.F (Org.). *A prática farmacêutica na farmácia comunitária.* Porto Alegre, RS: Artmed, p. 272-294. 2013.

CORRER, C.J. et al. Tipos de Serviços Farmacêuticos Clínicos: O que dizem as Revisões Sistemáticas? *Acta Farmaceutica Portuguesa*, v.1, n.2, p.23-42, 2012. ISSN: 2182-3340.

CORRER, C.J.; PONTAROLO, R.; FERREIRA, L.C.; BAPTISTÃO, A.S.M. Riscos de problemas relacionados com medicamentos em pacientes de uma instituição geriátrica. *Rev Bras Cienc Farm*. 43(1):55-62. 2007. DOI:10.1590/S1516-93322007000100007

CRAIG, B.M.; KRAUS, C.K.; CHEWNING, B. A.; DAVIS, J. E. Quality of care for older adults with chronic obstructive pulmonary disease and asthma based on comparisons to practice guidelines and smoking status. *BMC Health Services Research*, 8(1) pag.144. 2008. DOI:10.1186/1472-6963-8-144

CRESPO-GONZALEZ, C.; FERNANDEZ-LLIMOS, F.; ROTTA, I.; CORRER, C.J.; BENRIMOJ, S.I.; GARCIA-CARDENAS, V. Characterization of pharmacists' interventions in asthma management: a systematic review. *Journal Of The American Pharmacists Association*, [S.L.], v. 58, n. 2, p. 210-219, mar. 2018. DOI:10.1016/j.japh.2017.12.009.

DANTAS, S.C.C. Avaliação dos resultados clínicos e humanísticos de um plano de atenção farmacêutica em pacientes asmáticos. 2007. 135 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Farmácia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

DANTAS, S.C.C.; KHEIR, N; DANTAS, F.F.L; ALMEIDA, P.C.D.; SILVA, K.M; FONTELES, M.M.D.F. Pharmacotherapeutic follow-up of asthmatic patients in ambulatory care service of Ceará: clinical outcomes. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 3, n. 3, 11 Mar. 2019. ISSN: 2316-7750.

DE ANDRADE, T.N.G. et al. Pharmaceutical intervention assessment in the identification and management of drug interactions in an intensive care unit.” *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 5:13-8, 2015. DOI: 10.7324/JAPS.2015.50103

DERSCH-MILLS, D.; HUGEL, K.; NYSTROM, M. Completeness of information sources used to prepare best possible medication histories for pediatric patients. *The Canadian Journal of Hospital Pharmacy*, v. 64, n. 1, p. 10-15, 2015. DOI: 10.4212/cjhp.v64i1.979

DOKBUA, S; DILOKTHORNSAKUL, P; CHAIYAKUNAPRUK, N; SAINI, B; KRASS, I; DHIPPAYOM, Te. Effects of an Asthma Self-Management Support Service Provided by Community Pharmacists: a systematic review and meta-analysis. *Journal Of Managed Care & Specialty Pharmacy*, [S.L.], v. 24, n. 11, p. 1184-1196, 2018. DOI:10.18553/jmcp.2018.24.11.1184.

FARIAS, T.F; AGUIAR, K.S; ROTTA, I; BELLETTI, K.M.S; CARLOTTO, J. Implementing a clinical pharmacy service in hematology. *Einstein (São Paulo)*, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 384-390, set. 2016. *FapUNIFESP*. DOI:10.1590/s1679-45082016ao3667.

FAUS, M.J.; MARTINEZ, R. La atención Farmacéutica en farmacia comunitaria: evolución de conceptos, necesidad de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha. *Pharmaceutical care España*. 1999, 1:52-61. ISSN 1139-6202.

FELICIANO, A.B; MORAES, S.A; FREITAS, I.C.N. O perfil do idoso de baixa renda no Município de São Carlos, São Paulo, Brasil: um estudo epidemiológico. *Cad. Saúde Pública* [online]. vol.20, n.6, pp.1575-1585, 2004. DOI: 10.1590/S0102-311X2004000600015.

FREITAS, E.; PERINI, E. Atenção Farmacêutica - Teoria e Prática: um Diálogo Possível? *Acta Farm. Bonaerense* 5(3):7, 2006. ISSN 0326-2383

FREITAS, W., & JABBOU, C. (2011). Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. *ESTUDO & DEBATE*, Lajeado, v. 18, n. 2, p. 07-22, 2011.

GALATO, D; SILVA, E.S; TIBURCIO, L.S. Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação.

Ciência & Saúde Coletiva, [S.L.], v. 15, n. 6, p. 2899-2905, set. 2010. FapUNIFESP (SciELO). DOI:10.1590/s1413-81232010000600027

GARCIA-CARDENAS, V; ARMOUR, C; BENRIMOJ, S.I.; MARTINEZ-MARTINEZ, F; ROTTA, I; FERNANDEZ-LLIMOS, F. Pharmacists' interventions on clinical asthma outcomes: a systematic review. *European Respiratory Journal*, [S.L.], v. 47, n. 4, p. 1134-1143, 2015. DOI:10.1183/13993003.01497-2015.

GARDENGHI, G.; SANTOS, M.N.D; GALANO, S.; GIACHINI, F.F. Reabilitação pulmonar na doença pulmonar obstrutiva crônica. *Jul./Ago./Set./,2010. ANO XV, nº 58. 263-269.* DOI:10.11606/issn.2317-0190.v3i2a102012

Global Initiative for Asthma (2010), *Pocket Guide for Asthma Management and Prevention (for adults and children older than 5 years) (updated 2010)*, p. 4-28. <http://www.ginasthma.com/>

GOMES, C. A. P. et al. *A assistência farmacêutica na atenção à saúde. 2. ed. Belo Horizonte: FUNED, 2010. 144 p.*

GONÇALVES, RC; NUNES, M.P.T CUKIER, A; STELMACH, R; MARTINS, M.A; CARVALHO, C.R.F. Efeito de um programa de condicionamento físico aeróbio nos aspectos psicossociais, na qualidade de vida, nos sintomas e no óxido nítrico exalado de portadores de asma persistente moderada ou grave. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, [S.L.], v. 12, n. 2, p. 127-135, abr. 2008. FapUNIFESP (SciELO). DOI:/10.1590/s1413-35552008000200009

GORNICK, M.E; EGGERS, P.W; REILLY, T.W; MENTNECH, R.M.; FITTERMAN, L.K; KUCKEN, L.E; VLADECK, B. C. Effects of race and income on mortality and use of services among medicare beneficiaries. *New England Journal of Medicine*, 335:791-799, 1996. DOI: 10.1056/NEJM199609123351106

GRYMONPRE, R. E.; WILLIAMSON, D. A.; HUYNH, D. H. & DESILETS, L. M. Community- based pharmaceutical care model for the elderly: Report on a pilot project. *International Journal of Pharmacy Practice*, 2:229-234. 1994. DOI:10.1111/j.2042-7174.1994.tb00769.x

HELPER, C.D.; STRAND, L.M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm.* 47:533-543. 1990. DOI: 10.1093/ajhp/47.3.533

HEPLER, C.D.; STRAND, L.M. Oportunidades y responsabilidade em atención farmacêutica. *Pharm Care Esp.*1999, v.1; p.35-47 (título original: Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm.* 1990, 47:533-543). ISSN 1139-6202.

HUGTENBURG, J; A. AHMAD; MAST, R; DEKKER, J; NIJPELS, G; ELDERS, P. Identification of drug-related problems of elderly patients discharged from hospital. *Patient Preference and Adherence*, [S.L.], p. 155-166, fev. 2014. Informa UK Limited. DOI:10.2147/ppa.s48357

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2013.* Rio de Janeiro: IBGE; 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas - Brasil, Grandes Re*

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: primeiros resultados/Coordenação de Trabalho e Rendimento.* - Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 69 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas - Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação Rio de Janeiro: IBGE; 2014.

IVAMA, A.M., et al. Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. 24 p

Joint Commission. National Patient Safety Goals effective 2015. Home 85 Care Accreditation Program 2015. Disponível em: [www.jointcommission.org/assets/1/6/2015](http://www.jointcommission.org/assets/1/6/2015) Acessado em 26 de agosto de 2020.

KING, M. J.; HANANIA, N.A. Asthma in the elderly: current knowledge and future directions. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*. 16(1)55-59. 2010. DOI:10.1097/mcp.0b013e3283333acb0.

KOVACEVIC, ĆULAFIC, M; JOVANOVIĆ, M; VUČIĆEVIĆ, K; KOVAČEVIĆ, S.S; MILJKOVIĆ, B. Impact of community pharmacists' interventions on asthma self-management care. *Research In Social and Administrative Pharmacy*, [S.L.], v. 14, n. 6, p. 603-611, 2018. Elsevier BV. DOI:10.1016/j.sapharm.2017.07.007.

KOVACEVIC; ĆULAFIC, M; JOVANOVIĆ, M; VUČIĆEVIĆ, K; KOVAČEVIĆ, S.S; MILJKOVIĆ, B. Impact of community pharmacists' interventions on asthma self-management care. *Research In Social And Administrative Pharmacy*, [S.L.], v. 14, n. 6, p. 603-611, 2018. Elsevier BV. DOI:10.1016/j.sapharm.2017.07.007.

KRIGSMAN, K.S.; JANNE, N. J.; RING, L. Refill adherence by the elderly for asthma/chronic obstructive pulmonary disease drugs dispensed over a 10-year period. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*. 32. 603-11. 2007. DOI:10.1111/j.1365-2710.2007.00866.x.

LAI, P.S.M.; CHUA, S.S.; CHAN, S.P. Impact of pharmaceutical care on knowledge, quality of life and satisfaction of postmenopausal women with osteoporosis. *International Journal of Clinical Pharmacy*, v. 35, n. 4, p. 629-37, 2013. DOI: 10.1007 / s11096-013-9784-x.

LEANDER, M.A.I & JANSON, C.D, MONICA, C, AGNETA, R.A.A. Associations Between Mortality, Asthma, and Health-Related Quality of Life in an Elderly Cohort of Swedes. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 47. 627-32. 2010. DOI:10.3109/02770901003617402.

LEMAY, K.S.; SAINI B.; BOSNIC-ANTICEVICH S.; SMITH L.; STEWART, et al. An exploration of clinical interventions provided by pharmacists within a complex asthma service. *Pharmacy Practice* 2015 Jan-Mar;13(1):529. DOI:10.18549/PharmPract.2015.01.529

LIMA, A. A. A.; RODRIGUES, R. V. Automedicação: o uso indiscriminado de medicamentos pela população de Porto Velho. 2006.

LINNEBERG, A; X-QUINTELA, A. The Unsolved Relationship of Alcohol and Asthma. *International Archives Of Allergy And Immunology*, [S.L.], v. 171, n. 3-4, p. 155-157, 2016. S. Karger AG. DOI:10.1159/000454809.

LOPES, I.C.C; COSTA, J.L.B; DIAS, J.B; FIALHO, JDO; PEREIRA, B.C; GARIB, J.R. Obesity, abdominal circumference and control of asthma symptomatology. *Revista Médica de Minas Gerais*, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 21-26, 2013. DOI:10.5935/2238-3182.20130004

LYRA JR.; D.P. Impacto de um programa de atenção farmacêutica no cuidado de um grupo de idosos atendidos na Unidade Básica Distrital de Saúde Dr. Ítalo Barruffi. Ribeirão Preto – Tese (Doutorado), USP - Campinas, 2005.

LYRA JÚNIOR, D.P.L. et al. A farmacoterapia no idoso: revisão sobre a abordagem multiprofissional no controle da hipertensão arterial sistêmica. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 435-41, 2006. DOI:10.1590/S0104-11692006000300019

MACHUCA, M.; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F.; FAUS, M.J. Método Dáder: Manual de Acompanhamento Farmacoterapêutico. Granada: GIAF-UGR, 2003.

MACKINNON, N.J.; MORAIS, C.L.; ROSE, T. Drug-Related Problems Identified in a Workplace Asthma Self-Management Program. *Canadian Pharmacists Journal/ Revue Des Pharmaciens Du Canada*, [S.L.], v. 140, n. 2, p. 110-115, 2007. SAGE Publications. DOI:10.1177/171516350714000226.

MANFRIN, A; TINELLI, M; THOMAS, T; KRŠKA, J. A cluster randomised control trial to evaluate the effectiveness and cost-effectiveness of the Italian medicines use review (I-MUR) for asthma patients. *Bmc Health Services Research*, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 1-13, 2017. DOI:/10.1186/s12913-017-2245-9.

MARCHIORO, J.; GAZZOTTI, M.R.; NASCIMENTO O.A.; MONTEALEGRE, F.; FISH, J.; JARDIM. J.R. Level of asthma control and its relationship with medication use in asthma patients in Brazil. *J Bras Pneumol*. 40(5) :487-494. 2014. DOI:10.1590%2FS1806-37132014000500004

MARIN, N.; LUIZA, V.L.; OSÓRIO-DE-CASTRO, C.G.S.; MACHADO-DOS-SANTOS, S. (org.). *Assistência farmacêutica para gerentes municipais*. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana de Saúde, 2003. 373p.

MCGIVNEY, M.S. et al. Medication therapy management: its relationship to patient counseling, disease management, and pharmaceutical care. *Journal of the American Pharmacists Association: JAPhA*, Washington, v. 47, n. 5, p. 620-628, 2007. DOI: 10.1331 / JAPhA.2007.06129.

MENDES, E. V. *As redes de atenção à saúde*. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. 549 p.

MINAYO, M. C. S. (2012). *Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade*. *Ciênc. saúde coletiva*. Rio de Janeiro, 17 (3), 621-626. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>.

MORAL, VP. *Medida Del Flujo Espiratorio Máximo*. In: Picado C, Prieto L, org. *EI Ensayo Clínico em el Asma*. Madrid: ERGON; p.31-42, 1999.

MUNIZ, E.C.S; GOULART,F.C; LAZARINI, C.A; MARIN, M.J.S. Analysis of medication use by elderly persons with supplemental health insurance plans. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 374-386, maio 2017. FapUNIFESP (SciELO). DOI:10.1590/1981-22562017020.160111

NASTARAVIČIUS, A; RAMANAUSKIENÈ, K. Role of a Community Pharmacy Service in Care of Bronchial Asthma Patients in Lithuania. *Canadian Respiratory Journal*, [S.L.], v. 2018, p. 1-7. 2018. DOI:10.1155/2018/6060581.

NATHAN, R.A; SORKNESS, C.A; KOSINSKI M; SCHATZ M; LI, J.T; MARCUS P, et al. Development of the Asthma Control Test: a survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol*.113:59-65, 2004. DOI: 10.1016 / j.jaci.2003.09.008.



NATHAN, R.A; SORKNESS, C.A; KOSINSKI M; SCHATZ M; LI, J.T; MARCUS P; MURRAY, J.J, Pendergraft TB. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol.* 113:59–65, 2004. DOI: 10.1016 / j.jaci.2003.09.008.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. National Heart, Lung and Blood Institute. Global Initiative for Asthma: Global strategy for Asthma Management and Prevention. Washington: NIH; 2018.

NAVARATNAM, P; JAYAWANT, S.S; PEDERSEN, C. A; & BALKRISHNAN, R. Asthma Pharmacotherapy Prescribing in the Ambulatory Population of the United States: Evidence of Nonadherence to National Guidelines and Implications for Elderly People. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(7), 1312–1317. 2008. doi:10.1111/j.1532-5415.2008.01767.x

OLIVEIRA, P.D.; MENEZES, A.M.B.; WEHRMEISTER, F.C.; MACEDO, S.E.C. Avaliação da técnica de utilização de dispositivos inalatórios no tratamento de doenças respiratórias no sul do Brasil: estudo de base populacional. *J Bras Pneumol.* 40(5): 513-520, 2014. DOI:10.1590/S1806-37132014000500007

OLIVERA, C.M.X; VIANNA, E.O; BONIZIO, R.C.; MENEZES, M.B; FERRAZ, E; CETLIN, A.A; VALDEVITE, L.M; ALMEIDA, G.A; ARAUJO, A.S.; SIMONETI, C.S. Asthma self-management model: randomized controlled trial. *Health Education Research*, [S.L.], v. 31, n. 5, p. 639-652, 29 jul. 2016. Oxford University Press (OUP). DOI:10.1093/her/cyw035.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Convenção do Secretariado da OMS sobre o Controle do Tabaco. 2019. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle>.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Proposta. Atenção Farmacêutica no Brasil: “Trilhando Caminhos”. Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica. Brasília: 2002. 24p.

OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde. Guía Servicios Farmacéuticos en la Atención Primaria de Salud. 4 ed. Washington: jun. 2011. 83 p.

PAES, M. W.; SOLER, O.; GRISÓLIA, A. B.A. Intervenções farmacêuticas sobre o uso de dispositivos inalatórios: o cuidado farmacêutico no controle da asma. *Infarma – Ciências Farmacêuticas.* v. 32, n. 4, p: 309-318. (2020). ISSN - 2318-9312 (Versão eletrônica) DOI: [10.14450/2318-9312.v32.e4.a2020.pp309-318](https://doi.org/10.14450/2318-9312.v32.e4.a2020.pp309-318)

PAIM, J. et al. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *Lancet*, 377(9779): 1778 – 97, 2011. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60054-8

PEARSON, M.A.; JON S, MARIA M; DAN P.D. Diagnosis of airway obstruction in primary care in the UK: the CADRE (COPD and Asthma Diagnostic/management REassessment) programme 1997–2001. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease.* 1. 435-43. 2006. DOI:10.2147/copd.2006.1.4.435.

PENNA, R.P. Pharmaceutical care: pharmacy's mission for the 1990s. *American Journal of Health-System Pharmacy*, v. 47, n. 3, p. 543-549, 1990. DOI:10.1093/ajhp/47.3.543

PEYTREMANN-BRIDEVAUX, I; ARDITI, C; GEX, G; BRIDEVAUX, P.O; BURNAND, B. Chronic disease management programmes for adults with asthma. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, [S.L.], p. 1-125,2015. Wiley. DOI:10.1002/14651858.cd007988.pub2.

PHILLIPS, S.L. & CARR-LOPEZ, S.M. Impact of a pharmacist on medications discontinuation in a hospital-based geriatric clinic. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 47:1075-1079. 1990. DOI:10.1093/ajhp/47.5.1075

PINHEIRO, G.P; SOUZA-MACHADO, C.F; FERNANDES, A.G.O; MOTA, R.C.L; LIMA, L.L; VASCONCELLOS, D.S; LUZ JÚNIOR, I.P; SILVA, Y.R.S; LIMA, V.B; OLIVA, S.T. Self-reported smoking status and urinary cotinine levels in patients with asthma. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, [S.L.], v. 44, n. 6, p. 477-485, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO). DOI:10.1590/s1806-37562017000000018

PIZZICHINI, M.M.M.; CARVALHO-PINTO, R.M.; CANÇADO, J.E.D. Recomendações para o manejo da asma da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia - 2020. *J Bras Pneumol*. 46(1):e201-307, 2020. DOI:10.1590/1806-3713/e20190307

POWER, M; QUINN, K; Schmidt, S. Development of the WHOQOL-Old Module. *Quality of Life Research*,14(10), 2197–2214, 2005. DOI10.1007/s11136-005-7380-9

PRICE, D.; BOSNIC-ANTICEVICH, J.; BRIGGS, A.; CHRYSTYN, H. The Inhaler Error Steering Committee, et al. Inhaler competence in asthma: common errors, barriers to use and recommended solutions. *Respiratory Medicine*. 107: 37-46, 2013. DOI: 10.1016/j.rmed.2012.09.017

RODRIGUES, P.C.O.; IGNOTTI, E.; ROSA, A.M.; HACON, S.S. Distribuição espacial das internações por asma em idosos na Amazônia Brasileira. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. v. 13, n. 3, p. 523-532. 2010. DOI:10.1590/S1415-790X2010000300015

ROMANO-LIEBER, N.S.; TEIXEIRA, J.J.V.; FARHAT, F.C.L.G.; RIBEIRO E; CROZATTI, M.T.L. Revisão dos estudos de intervenção do farmacêutico no uso de medicamentos por pacientes idosos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 18 (6): 1499 – 1507, 2002. DOI:10.1590/S0102-311X2002000600002

ROXO, J.P.F et al. Validação do Teste de Controle da Asma em português para uso no Brasil: validation for use in Brazil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, [s.l.], v. 36, n. 2, p.159-166, abr. 2010. DOI: 10.1590/S1806-37132010000200002

ROZENFELD, S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão. *Cadernos de Saúde Pública*, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 717-724, jun. 2003. FapUNIFESP (SciELO). DOI :10.1590/s0102-311x2003000300004.

RUCHKYS, V.C.; DIAS, R.M.; SAKURAI, E.; CAMARGO, P.A.M. Acurácia de medidores de pico de fluxo expiratório (peak flow) da marca MiniWright. *J Pediatr*.78(6): 447, 2000. ISSN 0021-7557

SABZGHABAE, A; BALASUBRAMANIAN, R; BHOJAN, C; DEVARAJAN, V; SHANMUGAM, S; VARUGHESE, J; NAIR, M.S; VELU, S. Pharmaceutical care for asthma patients: a developing countrys experience. *Journal Of Research In Pharmacy Practice*, [S.L.], v. 1, n. 2, p. 66-78, 2012. DOI:10.4103/2279-042x.108373.

SAINI, B; KRASS, I; ARMOUR, C. Development, Implementation, and Evaluation of a Community Pharmacy–Based Asthma Care Model. *Annals Of Pharmacotherapy*, [S.L.], v. 38, n. 11, p. 1954-1960, nov. 2004. SAGE Publications. DOI:10.1345/aph.1e045.

SCHATZ, M; SORKNESS, C.A; LI, J.T; MARCUS, P; MURRAY, J.J, NATHAN, R.A, KOSINSKI, M; PENDERGRAFT, T.B, Jhingran P. Asthma Control Test: reliability, validity, and responsiveness in patients not previously followed by asthma specialists. *J Allergy Clin Immunol*:117:549–556, 2006. DOI : 10.1016 / j.jaci.2006.01.011.

SCHULZ, M; VERHEYEN, F; MÜHLIG, S; MÜLLER, J.M; MÜHLBAUER, K; KNOP-SCHNEICKERT, E; PETERMANN, F; BERGMANN, K. Pharmaceutical Care Services for

Asthma Patients: a controlled intervention study. *The Journal Of Clinical Pharmacology*, [S.L.], v. 41, n. 6, p. 668-676, jun. 2001. DOI:10.1177/00912700122010438.

SILVA, A.F; ABREU, C.R.O; BARBOSA, E.M.S; RAPOSO, N.R.B; CHICOUREL, E.L. Problemas relacionados aos medicamentos em idosos fragilizados da Zona da Mata Mineira, Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, [S.L.], v. 16, n. 4, p. 691-704, dez. 2013. DOI:10.1590/s1809-98232013000400004.

SILVA, A.L; RIBEIRO, A.Q; KLEIN, C.H; ACURCIO; F.A. Utilização de medicamentos por idosos brasileiros, de acordo com a faixa etária: um inquérito postal. *Cadernos de Saúde Pública*, [S.L.], v. 28, n. 6, p. 1033-1045, jun. 2012. FapUNIFESP (SciELO). DOI:10.1590/s0102-311x2012000600003

SIQUEIRA, J.S.; ANTONIOLLI, A.R; SILVESTRE, C.C; SILVA, D.T; SERAFINI, M.R; OLIVEIRA, A.D. and Lyra, DP. Rational drug prescribing for elderly inpatients in a brazilian hospital: a pilot study. *J Pharm Pharmacol* 6 (12): 877-82, 2012. DOI :10.5897/AJPP11.653

STEINMAN, M.A.; LANDEFELD, C.S; ROSENTHAL, G.E.; BERTHENTHAL, D; SEN, S; KABOLI, P.J. Polypharmacy and Prescribing Quality in Older People. *Journal Of The American Geriatrics Society*, [S.L.], v. 54, n. 10, p. 1516-1523, out. 2006. Wiley. DOI:10.1111/j.1532-5415.2006.00889.x.

SVARSTAD, B.L; CHEWNING, B.A; SLEATH, B.L; CLAEISSON, C. The Brief Medication Questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. *Patient Educ Couns.*;37(2):113-24, 1999. DOI:10.1016/S0738-3991(98)00107-4

TANNURE, M.C.; ALVES, M.; SENA, R.R.; CHIANCA, T.C.M. Epidemiological profile of the elderly population in Belo Horizonte, MG, Brazil. *Rev. bras. enferm.* [online]. vol.63, n.5, pp.817-822, 2010. ISSN 0034-7167. DOI: 10.1590/S0034-71672010000500020.

TAVARES, N.U.L.; COSTA, K.S.; MENGUE, S.S.; VIEIRA, M.L.F.P.; MALTA, D.C.; SILVA JÚNIOR, J.B. Uso de medicamentos para tratamento de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: resultados da pesquisa nacional de saúde, 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 315-323, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO). DOI:10.5123/s1679-49742015000200014.

THIOLLENT, M. (2011). *Metodologia da pesquisa-Ação*. 18. ed. São Paulo: Cortez.

TO, T.; STANOJEVIC, S.; MOORES, G.; GERSHON, A. S.; BATEMAN, E. D et al. Global asthma prevalence in adults: findings from the crosssectional world health survey. *BMC Public Health*. 2012 ;12:204. DOI:10.1186/1471-2458-12-204

TODO B.A.; MOTA P. A. Allergic respiratory diseases in the elderly. *Respiratory Medicine*, 103(11), 1614–1622. 2009. DOI:10.1016/j.rmed.2009.06.003.

UCHOA, E; FIRMO, J.O.A; LIMA-COSTA, M.F. Envelhecimento e saúde: Experiência e construção cultural. In: *Antropologia, Saúde e Envelhecimento* pp. 25-35, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002.

VALLS, L. T.; FERNANDEZ-LLIMÓS, F. Cribados desde la oficina de farmacia. *Aula de la farmacia: revista profesional de formación continuada*, v. 2, n. 17, p. 7-16, Jul./Ago. 2005. ISSN: 1697-543X

WALKER, C. & MARTIN, P. C. Inpatient self-medication in the elderly-pilot scheme. *Pharmacy Journal*. 237:767-768. 1986. DOI:10.1111/j.1365-2710.2009.01157.x

WEINMAYR, G; FORASTIERE, F; BÜCHELE, G; JAENSCH, A; STRACHAN, D.P; NAGEL, G. Overweight/Obesity and Respiratory and Allergic Disease in Children: international study of asthma and allergies in childhood (isaac) phase two. Plos One, [S.L.], v. 9, n. 12, p. 350-363, 4 dez. 2014. Public Library of Science (PLoS). DOI: 10.1371/journal.pone.0113996

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). 10 facts on asthma 2019. URL:<http://www.who.int/factfiles/asthma/en/>.(Arquivo acessado em 30 de agosto de 2019)

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Anatomical therapeutic chemical (ATC) classification index with defined daily doses (DDD's). Oslo: World Health Organization; 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Developing pharmacy practice. A focus on patient care. Handbook – Edição 2006. acessado 27 out 2020. Disponível em [www.who.int/mediacentre/news/new/2006/nw05/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/news/new/2006/nw05/en/index.html).

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). The role of the pharmacist in the health care system. Geneva, p. 24. 1994.

World Health Organization (WHO). World report on ageing and health Geneva: WHO; 2015.

YIN, RK. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Bookman: Porto Alegre, RS, Brasil. 2015. 320p. ISBN 978-85-8260-232-4.

ZAMBELLI-SIMÕES, L.; MARTINS, M.C.; POSSARI, J.C.C.; CARVALHO, G.B.; COELHO, A.C.C.; CIPRIANO, S.L. et al. Validação de escores de uso de dispositivos para inalação: valoração dos erros cometidos. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. v 41(4): 313-322, 2015. DOI:10.1590/S1806-37132015000004435

**APÊNDICE A** - Artigo de Revisão Integrativa

PAES, M. W.; SOLER, O.; GRISÓLIA, A. B.A. Intervenções farmacêuticas sobre o uso de dispositivos inalatórios: o cuidado farmacêutico no controle da asma. *Infarma – Ciências Farmacêuticas*. v. 32, n. 4, p: 309-318. (2020). ISSN - 2318-9312 (Versão eletrônica) DOI: [10.14450/2318-9312.v32.e4.a2020.pp309-318](https://doi.org/10.14450/2318-9312.v32.e4.a2020.pp309-318)

## **APÊNDICE B - Proposta de Procedimento Operacional Padrão para a prestação de cuidado farmacêutico em pacientes ambulatoriais com asma**

Maike Wendel Paes

### **CONCEITOS**

Asma: é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas inferiores. Clinicamente, caracteriza-se por aumento da responsividade das vias aéreas a variados estímulos, com conseqüente obstrução ao fluxo aéreo, de caráter recorrente e tipicamente reversível (BATEMAN et al, 2018;)

Cuidado farmacêutico: é um modelo de prática que orienta a provisão de uma variedade de serviços farmacêuticos ao paciente, sua família e comunidade, por meio da ação integrada do farmacêutico com a equipe multiprofissional de saúde. Centrado no usuário, esse modelo visa a promoção, proteção, recuperação da saúde e prevenção de agravos; bem como a resolução de problemas da farmacoterapia e o uso racional dos medicamentos(CFF, 2016).

Intervenção Farmacêutica: Ato profissional planejado, documentado e realizado pelo farmacêutico, com a finalidade de otimização da farmacoterapia, promoção, proteção e da recuperação da saúde, prevenção de doenças e de outros problemas de saúde (Resolução do CFF nº 585/ 2013).

Uso Racional de Medicamentos: Processo que compreende a prescrição apropriada: a disponibilidade oportuna e a preços acessíveis; a dispensação em condições adequadas; e o consumo nas doses indicadas, nos intervalos definidos e no período indicado de medicamentos eficazes, seguros e de qualidade (Brasil, 1998)

### **OBJETIVOS**

Oferecer ferramentas e padronizar as ações e condutas no processo de cuidado farmacêutico aos usuários com asma atendidos na farmácia ambulatorial do Hospital Universitário João de Barros Barreto contribuindo para o uso racional de medicamentos, com isso garantindo maior segurança na utilização destes medicamentos, e melhor efetividade no tratamento.

### **JUSTIFICATIVAS**

A elevada incidência de erros associados a técnica no uso de dispositivos inalatórios;

Riscos de internações hospitalares em decorrência de falha no controle da doença.

Custos elevados relacionados ao uso inadequado dos medicamentos;

A Portaria nº 2.095 de 24 de setembro de 2013, em Anexo 03: Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos do Ministério da Saúde;

Qualificação do atendimento farmacêutico prestado na farmácia ambulatorial do HUIBB.

### **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO**

Crítérios de elegibilidade: Usuários previamente identificados com difícil controle da asma, baixa adesão ao tratamento e/ou com maior risco de apresentarem problemas relacionados aos medicamentos.

Crítérios de Exclusão: Usuários que não estejam apresentando maiores dificuldades para adesão ao tratamento e controle da asma.

## ETAPAS DO PROCESSO

### CONVITE E AGENDAMENTO DA CONSULTA FARMACÊUTICA

Aqueles usuários que demonstrarem maiores dificuldades na utilização dos medicamentos, na adesão ao tratamento ou qualquer outro problema que possa interferir no controle da asma devem ser convidados à participar das consultas farmacêuticas que fazem parte do processo de cuidado farmacêutico. Importe enfatizar que o paciente precisará comparecer a primeira consulta munido de todas as informações possíveis sobre a sua saúde e sobre seus tratamentos medicamentosos. Para facilitar o entendimento do paciente o seguinte cartão convite (Figura 1) pode ser entregue

**Serviço de Farmácia HUIBB**


**Cuidado Farmacêutico em pacientes com Asma**

O serviço de farmácia do HUIBB convida você a participar do nosso acompanhamento clínico, que prestará serviços farmacêuticos voltados aos pacientes com asma o atendidos na farmácia ambulatorial do HUIBB-UFPA, visando o uso com qualidade de medicamentos e melhor efetividade do tratamento.

**Acompanhamento**

O Acompanhamento será realizado no momento da dispensação dos medicamentos, onde você terá a oportunidade de conversar com o farmacêutico e tirar suas dúvidas sobre seus medicamentos e seu tratamento.

**Agende sua consulta e participe do acompanhamento.**



**Data Consulta:**    /    /

**Horário:**

**Fone:**

**OBS: Trazer nas consultas suas receitas, caixas de medicamentos, exames e outros produtos que esteja usando.**

**Figura 1** - Cartão convite para o Cuidado Farmacêutico

- Ao se confirmar o aceite ao convite a próxima etapa deverá ser registrar a data da consulta tanto no cartão individual dos usuários, quanto na agenda eletrônica (planilha Excel) de uso dos farmacêuticos, o que facilitará a visualização e organização dos agendamentos.
- A primeira consulta é fundamental e costuma ser mais demorada, por isso, organize o agendamento dos pacientes conforme sua disponibilidade (aconselha-se que não agende mais de 02 pacientes de primeira vez para o mesmo dia, assim como, não demore mais que 01 hora na primeira consulta, afim de não tornar muito cansativo esse primeiro contato com o usuário).

### COLETA DE DADOS

- Inicialmente receba o paciente cordialmente, lembre os objetivos do acompanhamento farmacêutico para que o usuário entenda a importância de fornecer os dados que serão requisitados. E tendo como guia o formulário de coleta de dados (Quadros 1, Quadro 2 e Quadro 3) inicie os questionamentos e registro das informações (perfil socioeconômico, dados relacionados aos medicamentos, dados relacionados a asma e demais problemas de saúde relatados). Importante realizar as perguntas de forma clara e objetiva de modo que o usuário compreenda os questionamentos, repetindo as perguntas sempre que necessário até o completo entendimento.

**QUADRO 1** - Formulário para coleta de dados do cuidado farmacêutico.

<b>FORMULÁRIO DE COLETA DOS DADOS</b>
Data da aplicação do formulário: ___/___/___
Nome do entrevistado: _____
Idade:        anos
Endereço:
Telefone:
<b>Características sociodemográficas</b>
Sexo: Masculino ( ) Feminino ( )
Gênero (LGBT): ( ) Lésbicas ( ) Bissexuais ( ) Travestis ( ) Transexuais ( ) Transgêneros
Raça/etnia/cultura/idioma:
Raça: ( ) Branca ( ) Preta ( ) Amarela ( ) Parda ou morena ( ) Indígena ( )
Educação: Analfabeto ( ) ; Ensino fundamental ( ) ; Ensino médio ( ) ; Ensino superior ( )
Ocupação (profissão):
Estado socioeconômico:
Renda familiar (salários-mínimos): ( ) 1 a 3 ( ) 4 a 7 ( ) a 10 ( ) Acima de 10
Religião:
Catolicismo ( ) Protestantismo ( ) Espírita ( ) Animismo: candomblé, umbanda, esoterismo, santo daime tradições indígenas ( ) budistas ( ) judeus ( ) Agnóstico ( ) Ateu ( ) Pagão ( ) Outra:
Habitantes no domicílio: ( ) 1 a 3 ( ) 4 a 7 ( ) a 10 ( ) Acima de 10
Estado civil:
Casado ( ) união consensual ( ) solteiro ( ) viúvo ( ) separado/divorciado ( )
<b>Hábitos de Vida</b>
Número de vezes por semana que pratica atividade física?
( ) Não pratica ( ) sim, menos de 3 vezes por semana ( ) sim, 3 ou mais vezes por semana
Duração da atividade física: _____
Que tipo de exercício?
( ) =Caminhada ( ) =hidroginástica ( ) =outro: _____
É fumante?
( ) =Sim ( ) =ex-fumante ( ) =nunca
Consome bebida alcoólica?
( ) =Sim, com frequência ( ) =moderadamente ( ) =não
<b>Anamnese</b>
Tempo de diagnóstico da asma?
Outros familiares têm asma? ( ) Não ( ) Sim
Quais?
Tem outro problema pulmonar?
Apresenta outros problemas de saúde? ( ) Não ( ) Sim
Quais?
Apresenta algum problema de saúde que não está sendo tratado atualmente? ( ) Não ( ) Sim
Quais?
No último ano precisou de internação hospitalar por algum motivo? ( ) Não ( ) Sim
Qual?
<b>SOBRE O USO DE MEDICAMENTOS</b>
Onde você armazena seus medicamentos?
Em relação ao uso dos medicamentos qual a sua maior dificuldade?



<input type="checkbox"/> =Aceitar o tratamento
<input type="checkbox"/> =Saber como utilizar os medicamentos
<input type="checkbox"/> =Efeitos colaterais
<input type="checkbox"/> =Lembrar de tomar
<input type="checkbox"/> =Identificar o medicamento
<input type="checkbox"/> =Se adaptar aos horários de administrar
<input type="checkbox"/> =Adquirir os medicamentos
<input type="checkbox"/> =Não tem dificuldade
<input type="checkbox"/> =Outros. Especifique
Você foi orientado(a) como usar seus medicamentos? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Quem orientou?
Você consegue entender as receitas? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Você tem dificuldades em usar os dispositivos inalatórios para asma? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Qual sua maior dificuldade?
Seus medicamentos acabam antes do esperado?
Quais medicamentos você consegue gratuitamente pelo SUS/Farmácia Popular?
Entre os medicamentos que usa atualmente, tem algum que lhe incomode de alguma forma? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Qual/quais?

**QUADRO 2 - Farmacoterapia em uso atualmente**

FARMACOTERAPIA ATUAL															
Princípio ativo/ Concentração	Posologia Prescrita	Quem prescreveu?	Para que você utiliza?	Posologia Utilizada										Tempo de uso	Como funciona p/ você?
				Café		Almoço		Lanche		Jantar		HD	SN		
				A	D	A	D	A	D	A	D	-	-		
1.															
2.															
3.															
4.															
5.															
6.															
7.															
8.															
9.															
10.															
11.															
12.															

\*Com auxílio das receitas e relato do usuário faça o preenchimento da planilha de medicamentos em uso atualmente.

**QUADRO 3** - Conhecimento sobre a doença

Quando recebeu o diagnóstico o médico lhe explicou o que é a doença? O que ele disse?
Pode me explicar o que sabe sobre a ASMA?
O que você acredita que pode desencadear uma crise de asma em você?
Com relação ao uso de seus medicamentos para asma, você tem alguma dificuldade em usar sua “bombinha” ?
Pode me demonstrar como você utiliza sua bombinha? (*nesse momento consulte o anexo A para confirmar se o usuário está executando corretamente a técnica no uso dos dispositivos)

**AValiação DO CONTROLE DA ASMA.**

- Aconselha-se realizar a aplicação do Teste de Controle da Asma (Quadro 4) ainda na primeira consulta farmacêutica, pois será um parâmetro importante para avaliação do estado atual de controle da doença.

O Asthma Control Test (ACT) (Quadro 4), foi desenvolvido para avaliar o controle da asma e tem mostrado fortes propriedades avaliativas e discriminativas. Consiste em cinco questões, relacionadas às quatro semanas que antecedem a avaliação, abordando múltiplas dimensões de controle, incluindo episódios de falta de ar, despertares noturnos, limitações nas atividades de vida diária, autoavaliação de controle da asma e necessidade de medicação de alívio.

Após realizar os questionamentos faça a soma das pontuações, o escore total varia de 5 a 25 pontos. Um agrupamento desta pontuação permite definir três graus de controle da asma nas últimas 4 semanas, da seguinte forma: <20: “Asma não controlada”; 20 -24: “Asma parcialmente controlada”; 25: “Asma completamente controlada” (NATHAN et al., 2004, SCHATZ et al., 2006).

Aqueles que não estiverem com asma controlada devem ter as causas do descontrole investigadas e solucionadas pelo profissional farmacêutico e em caso de necessidade de intervenção médica devem ser encaminhados ao profissional que os acompanha para o manejo adequado da situação.

**QUADRO 4 - Teste de Controle da Asma**

TESTE DE CONTROLE DA ASMA						
Nas últimas quatro semanas:						
Perguntas	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Q1. A asma prejudicou suas atividades no trabalho, na escola ou em casa Nenhuma vez      Poucas vezes      Algumas vezes      Maioria das vezes      Todo o tempo 5                      4                      3                      2                      1						
Q2. Como está o controle da sua asma? Totalmente descontrolada      Pobremente controlada      Um pouco controlada      Bem controlada      Completamente controlada 1                      2                      3                      4                      5						
Q3. Quantas vezes você teve falta de ar? De jeito Nenhum      Uma ou duas vezes por semana      Três a seis vezes por semana      Uma vez ao dia      Mais que uma vez ao dia 5                      4                      3                      2                      1						
Q4. A asma acordou você à noite ou mais cedo que de costume? De jeito Nenhum      Uma ou duas vezes      Uma vez por semana      Duas ou três noites por semana      Quatro ou mais noites por semana 5                      4                      3                      2                      1						
Q5. Quantas vezes você usou o remédio por inalação para alívio? De jeito nenhum      Uma vez por semana ou menos      Poucas vezes por semana      Uma ou duas vezes por dia      Três ou mais vezes por dia 5                      4                      3                      2                      1						
<b>TOTAL</b>						
<p>Conheça a sua pontuação.  O <i>Asthma Control Test</i>™ fornece uma pontuação numérica para ajudar você e seu médico a determinar se a asma está bem controlada.  Passo 1: Escreva o número de cada resposta na caixa de pontuação fornecida.  Etapa 2: adicione cada caixa de pontuação para o total.  Passo 3: Faça o teste completo e leve ao seu médico/farmacêutico para falar sobre sua pontuação. Esta pesquisa foi criada para ajudá-lo a descrever sua asma e como sua asma afeta como você se sente e o que você é capaz de fazer. Para completá-lo, por favor, faça um X na caixa que melhor descreva sua resposta. <b>SE A SUA PONTUAÇÃO É 19 OU MENOS, seus sintomas de asma podem não ser tão bem controlados como poderiam ser.</b>  Não importa qual a pontuação, sempre importante levar esse teste ao seu médico/farmacêutico para falar sobre os resultados.</p>						

### AVALIAÇÃO DE ADESÃO A FARMACOTERAPIA.

- Existem vários formulários validados e amplamente utilizados para avaliação da adesão a farmacoterapia, entre eles o questionário *Brief Medication Questionnaire* - BMQ (Quadro 5) foi o escolhido como sugestão neste documento, principalmente por sua fácil aplicação, reprodução e abrangência. O instrumento consegue avaliar a adesão ao uso de medicamentos a partir da avaliação dos domínios regime, crenças e recordações. E por meio do escore gerado é possível identificar barreiras para adesão e tentar intervir sobre essas dificuldades visando otimização da terapia (SVARSTAD, 1993; BEN, 2012).

#### QUADRO 5 - Versão em português com instruções de aplicação do instrumento (Brief Medication Questionnaire)

Nome:					
Quais medicamentos que você usou na ÚLTIMA SEMANA?					
Entrevistador: Para cada medicamento anote as respostas no quadro abaixo: Se o entrevistado não souber responder ou se recusar a responder coloque NR					
a) Nome do medicamento e dosagem	b) Quantos dias você tomou esse remédio	c) Quantas vezes por dia você tomou esse remédio	d) Quantos comprimidos você tomou em cada vez	e) Quantas vezes você esqueceu de tomar algum comprimido	f) Como essa medicação funciona para você? 1 = Funciona Bem 2 = Funciona Regular 3 = Não funciona bem

2. Algum dos seus medicamentos causa problemas para você? (0) Não (1) Sim

Se o entrevistado respondeu SIM, por favor, liste os nomes das medicações e quanto elas o incomodam Quanto essa medicação incomodou você?

Medicação	Muito	Um pouco	Muito pouco	Nunca	De que forma você é incomodado por ela?

3. Agora, citarei uma lista de problemas que as pessoas, às vezes, têm com seus medicamentos

Quanto é difícil para você:	Muito difícil	Um pouco difícil	Não muito difícil	Comentário (Qual medicamento)
Abrir ou fechar a embalagem				
Ler o que está escrito na embalagem				
Lembrar de tomar todos os medicamentos				
Conseguir o medicamento				
Tomar tantos comprimidos ao mesmo tempo				

## Escore de problemas encontrados pelo BMQ

DR – REGIME (questões 1a-1e)	1 = sim	0 = não
DR1. O R falhou em listar (espontaneamente) os medicamentos prescritos no relato inicial?	1	0
DR2. O R interrompeu a terapia devido ao atraso na dispensação da medicação ou outro motivo?	1	0
DR3. O R relatou alguma falha de dias ou de doses?	1	0
DR4. O R reduziu ou omitiu doses de algum medicamento?	1	0
DR5. O R tomou alguma dose extra ou medicação a mais do que o prescrito?	1	0
DR6. O R respondeu que “não sabia” a alguma das perguntas?	1	0
DR7. O R se recusou a responder a alguma das questões?	1	0
NOTA: ESCORE $\geq 1$ INDICA POTENCIAL NÃO ADESÃO soma:		Tregime
<b>CRENÇAS</b>		
DC1. O R relatou “não funciona bem” ou “não sei” na resposta 1g?	1	0
DC2. O R nomeou as medicações que o incomodam?	1	0
NOTA: ESCORE $\geq 1$ INDICA RASTREAMENTO POSITIVO PARA BARREIRAS DE CRENÇAS soma:		Tcrenças
<b>RECORDAÇÃO</b>		
DRE1. O R recebe um esquema de múltiplas doses de medicamentos (2 ou mais vezes/dia)?	1	0
DRE2. O R relata “muita dificuldade” ou “alguma dificuldade” em responder a 3c?	1	0
NOTA: ESCORE $\geq 1$ INDICA ESCORE POSITIVO PARA BARREIRAS DE RECORDAÇÃO soma:		Trecord

Legenda: R = respondente. NR = não respondente

## Manual de Aplicação do BMQ

Inicialmente deve-se perguntar ao entrevistado quais medicamentos ele toma e anotar todos os medicamentos. Excluir medicamentos utilizados para tratar doenças agudas como gripe, resfriado, entorses, dores osteomusculares agudas, tendinites ou outras.

Entrevistador: para avaliar as respostas do paciente, considerar os critérios abaixo para marcar não (0) ou sim (1) nos Quadros de Escore Regime, Crença e Recordação.

## Avaliação de Adesão em relação ao Domínio Regime

DR1: O R falhou em listar (espontaneamente) os medicamentos prescritos no relato inicial?

Marcar as respostas “zero” ou “um” conforme relato do paciente na questão 1a. Marcar sim (1) no quadro de respostas se:

O usuário não relatar espontaneamente no relato inicial os medicamentos prescritos pelo médico registrados no prontuário e/ou precisar de ajuda do entrevistador para lembrar as medicações e doses que toma.

Marcar não (0) no quadro de respostas se:

O usuário relatar espontaneamente as medicações que toma, sem precisar de ajuda do entrevistador

O usuário trouxe o registro por escrito das medicações que toma. Subentende-se que mesmo que ele não saiba relatar oralmente os nomes das medicações, ele relata através do registro que traz à consulta.

O usuário souber das medicações que toma, mas não souber da dose específica de cada medicação, ou classificar o medicamento por classe. Por exemplo: diurético.

DR2: O R interrompeu a terapia devido ao atraso na dispensação da medicação ou outro motivo?

Marcar as respostas “zero” ou “um” conforme a resposta em 1e a qual questiona se o paciente esqueceu de tomar algum comprimido. Geralmente, a pessoa relata que não tomou os comprimidos por não conseguir comprar os medicamentos ou porque não tinha na farmácia pública ou por algum outro motivo.

DR3: O R relatou alguma falha de dias ou de doses?

Marcar as respostas “zero” ou “um” conforme o relato do paciente na questão 1e.

DR4: O R reduziu ou omitiu doses de algum medicamento?

Marcar as respostas “zero” ou “um” conforme a resposta das questões 1c e 1d em relação ao registro no prontuário ou a prescrição médica trazida pelo paciente.

DR5: O R tomou alguma dose extra ou medicação a mais do que o prescrito?

Marcar as respostas “zero” ou “um” conforme a resposta das questões 1c e 1d em relação ao registro no prontuário ou a prescrição médica trazida pelo paciente.

DR6: O R respondeu que “não sabia” a alguma das perguntas?

Marcar as respostas “zero” ou “um” se o paciente não souber responder a alguma das perguntas de 1b, 1c, 1d, 1e.

DR7: O R se recusou a responder a alguma das questões?

Marcar as respostas “zero” ou “um” se o paciente se recusou a responder alguma pergunta de 1a a 1f, 2 e 3c.

Avaliação de Adesão em relação ao Domínio Crenças

DC1: O R relatou “não funciona bem” ou “não sei” na resposta 1f?

Marcar a resposta “um” se o paciente respondeu em 1f “(3) não funciona bem” ou se não souber responder (NS)

DC2: O R nomeou as medicações que o incomodam?

Marcar a resposta “um” se o paciente respondeu sim na questão 2.

Avaliação de Adesão em relação ao Domínio Recordação

DER1: O R recebe um esquema de múltiplas doses de medicamentos (2 ou mais vezes/dia)?

Marcar a resposta “um” se o paciente toma medicamentos pelo menos duas vezes ao dia registrado na pergunta 1.

DER2: O R relata “muita dificuldade” ou “alguma dificuldade” em responder a 3c?

Marcar a resposta “um” se o paciente respondeu na pergunta T7c “muito difícil” ou “um pouco difícil”.

- A identificação da presença de mais de uma resposta afirmativa em cada um dos domínios Regime, Crenças e Recordação identifica baixa adesão em relação a barreiras relacionadas ao regime de tratamento prescrito, às crenças no tratamento e/ou à recordação em relação a tomar os medicamentos respectivamente. Com isso, a ferramenta fornece base para possíveis intervenções e tomadas de decisão do farmacêutico na otimização da adesão ao tratamento medicamentoso dos pacientes.

#### AVALIAÇÃO DO PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO.

A avaliação das medidas do pico de fluxo expiratório máximo vem se tornando uma estratégia eficiente para o monitoramento e rastreamento da asma, principalmente por se tratar um método confiável, simples e de baixo custo (GARDENGHI et al., 2010). O pico de fluxo expiratório é o fluxo mais alto alcançado a partir de uma manobra expiratória forçada máxima, iniciada sem hesitação em uma posição de insuflação pulmonar máxima. O teste para a medida do PFE geralmente é feito com um equipamento portátil (Figura 2) e depende do esforço e do volume pulmonares, sendo essencial a cooperação do indivíduo para a sua boa execução. O PFE deve ser alcançado da forma mais rápida e com maior volume pulmonar possível, a fim de se obter o valor máximo (MILLER et al., 2005).



**FIGURA 2** - Equipamento para o teste do pico de fluxo expiratório

Passo a passo para o uso correto do medidor de pico de fluxo expiratório (FRADE, 2006).

1. Colocar o bocal descartável no medidor
2. Assegurar-se de que a agulha indicadora está no ponto zero da escala (posição L/ min).
3. Segurar o medidor por baixo, com uma das mãos na horizontal, de maneira que os dedos não cubram a escala medidora ou impeçam o movimento da agulha
4. Observar a posição do paciente: ele deverá estar sentado, com o tronco ereto, de forma a manter um ângulo reto entre o queixo e o pescoço, olhando para a frente
5. Orientá-lo a inspirar profundamente pela boca, enchendo bastante o peito de ar e a colocar o medidor na boca, entre os dentes, com a língua debaixo do bocal
6. Pedir para que o paciente feche os lábios firmemente em torno do bocal:
  - Em caso de pacientes com paralisia facial, se necessário, utilizar o polegar e o indicador das mãos para evitar a saída de ar pelas laterais
  - Amassar o bocal descartável, caso este não se adapte à boca do paciente
7. Informar que o paciente deve assoprar RÁPIDO E FORTE, olhando para a frente
8. Fazer a leitura indicada na escala do medidor e anotá-la
9. Recolocar a agulha indicadora no ponto zero
10. Repetir o processo até conseguir três leituras com variação menor que 20 L/min
11. Considerar o valor mais alto das três leituras que o paciente alcançou. Esse é o resultado PFE.

Avaliação do resultado.

-Registre os resultados e use o valor mais alto das três medições para consultar a tabela que mostra os valores ideais conforme idade e estatura para pacientes adultos sem problemas de saúde conforme as orientações abaixo:

Tabela para adultos:

- Identificar a tabela de valores médios normais de PFE que se aplica ao paciente, de acordo com o sexo (Tabelas 1: sexo masculino e Tabela 2: sexo feminino)
- Buscar na “coluna de idade” o número mais próximo da idade do paciente
- Buscar nas “colunas de estatura” o número que mais se aproxima da estatura do paciente
- Anotar o valor de referência para o paciente, que será o número correspondente ao encontro das linhas da idade e estatura.



**TABELA 1** - Valores médios normais de PFE sexo masculino.

Idade	Estatura (cm)					
	155	160	165	170	175	180
20	564	583	601	620	639	657
25	553	571	589	608	626	644
30	541	559	577	594	612	630
35	530	547	565	582	599	617
40	518	535	552	569	586	630
45	507	523	540	557	573	590
50	494	511	527	543	560	576
55	483	499	515	531	547	563
60	471	486	502	518	533	549
65	460	475	490	505	520	536
70	448	462	477	492	507	521

Fonte: Leiner et al.,1963.

**TABELA 2** - Valores médios normais de PFE sexo feminino.

Idade	Estatura (cm)					
	145	150	155	160	165	170
20	404	418	431	445	459	473
25	399	412	426	440	453	467
30	394	407	421	434	447	461
35	389	402	415	428	442	455
40	383	396	409	422	435	448
45	378	391	404	417	430	442
50	373	386	398	411	423	436
55	368	380	393	405	418	430
60	363	375	387	399	411	424
65	358	370	382	394	406	418
70	352	364	376	388	399	411

Fonte: Leiner et al., 1963.

Cálculo do percentual do fluxo expiratório do paciente, em relação ao valor de referência previsto

- Em seguida realize o cálculo do percentual do fluxo expiratório de cada paciente. Para esse cálculo, é necessário realizar uma razão entre o PFE do paciente e o valor de referência previsto, identificado na tabela mais adequada, segundo as suas características. O resultado dessa razão deve ser multiplicado por 100, para transformá-lo em porcentagem.

$$\% \text{ PFE em relação ao previsto} = \frac{\text{pico de fluxo expirado}}{\text{valor de referência}} \times 100$$

Usando um exemplo no qual o usuário conseguiu 432 L/min como maior valor de PFE e quando consultada a tabela o seu valor de referência seria de 434 L/min. Logo, % PFE em relação ao valor previsto =  $\frac{432}{434} \times 100 = 99,55\%$

Os sinais/sintomas de asma devem ser avaliados sempre que for oportuno, inclusive, por exemplo, na dispensação de medicamentos para o tratamento dessa doença. Para avaliar o controle dos sinais/sintomas, pode ser perguntado ao paciente, considerando as últimas quatro semanas: a frequência de sinais/sintomas apresentada (quantos dias por semana), se houve despertar noturno ou limitação de atividades diárias, e qual a frequência do uso de broncodilatador de curta duração (ex. salbutamol, fenoterol), excluindo-se os broncodilatadores administrados antes do exercício, pois isso, geralmente, é rotina (GINA, 2020).

Quanto à avaliação do PFE, espera-se que pacientes com sinais/sintomas controlados apresentem pelo menos 80% do valor esperado, conforme a altura e a idade.

- Para facilitar a interpretação do diário de PFE e a tomada de decisão clínica pelo paciente, familiares e/ ou cuidadores, é recomendada a elaboração de um plano de ação para a gestão da asma. O plano de ação irá nortear a conduta a ser adotada, a depender do valor de PFE encontrado.

- O profissional da saúde deve definir e registrar as diversas faixas de PFE para a orientação do paciente, familiares e/ou cuidadores, a saber: faixa considerada ideal (sinal verde), faixa de atenção (sinal amarelo) e faixa de alerta (sinal vermelho). Essas faixas são definidas tendo como critério o percentual do PFE obtido, em relação ao valor de referência.

#### Situações que precisam ser consideradas antes da realização do teste:

- ◆ Infecção respiratória nas últimas três semanas, como gripe, COVID-19, resfriado, bronquite e pneumonia, pois podem alterar a função pulmonar ou levar à hiperresponsividade brônquica.
- ◆ Cafés e chás não devem ser ingeridos nas 6 horas que precedem o teste, para evitar alteração no resultado, uma vez que podem apresentar efeito broncodilatador.
- ◆ O cigarro aumenta a resistência ao fluxo aéreo e deve ser evitado por pelo menos 2 horas antes do exame.
- ◆ Bebidas alcoólicas não devem ser ingeridas nas últimas 4 horas anteriores ao exame.
- ◆ Refeições volumosas devem ser evitadas, 1 hora antes do teste.
- ◆ O paciente deve repousar por 5 a 10 minutos antes do teste.
- ◆ O paciente não deve tossir durante a realização do teste. A tosse pode acarretar valores falsamente elevados.
- ◆ Antes do teste, verificar e registrar o horário de administração da última dose de broncodilatador. Baseado no tempo de ação do broncodilatador em uso, analisar criticamente se não houve interferência no resultado do PF

- Sinal verde (80-100% do PFE máximo pessoal): medidas de PFE dentro dessa faixa e diante da ausência de sintomas sinalizam para o paciente que a asma está controlada, e ele deve seguir o seu esquema de tratamento de manutenção.
- Sinal amarelo (50-80% do PFE máximo pessoal): medidas de PFE dentro dessa faixa sinalizam “atenção”, uma vez que podem indicar o estreitamento das vias aéreas. Neste caso, o paciente deve implementar o plano de tratamento definido junto ao médico. O farmacêutico deve acompanhar a efetividade da resposta do tratamento após os ajustes que visam a reverter o quadro de broncoconstrição e recuperar o controle da asma.
- Sinal vermelho (abaixo de 50% do PFE máximo pessoal): medidas de PFE dentro dessa faixa sinalizam alerta! A terapia broncodilatadora deve ser iniciada imediatamente. Novas medidas de PFE devem ser feitas e, caso elas não indiquem melhora, o paciente deve ser encaminhado para um serviço de urgência e emergência






**QUADRO 6** - Registro das Avaliações de Fluxo Expiratório

REGISTO DAS AVALIAÇÕES DE FLUXO EXPIRATÓRIO	
Paciente:	Data: Hora Início:
Resultado de Avaliação do Pico de fluxo Expiratório	
	RESULTADO / OBSERVAÇÕES:
Primeira Consulta	Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____ Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____ Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____
Segunda Consulta	Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____ Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____ Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____
Terceira Consulta	Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____ Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____ Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____
Quarta Consulta	Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____ Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____ Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____
Quinta Consulta	Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____ Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____ Pico de fluxo Expiratório: _____ % PFE: _____

#### METAS

- Maior controle da asma.
- Aumento na adesão aos medicamentos.
- Diminuição do erros na administração de medicamentos inalatórios.
- Diminuição nos problemas relacionados ao medicamentos.
- Maior segurança e efetividade na terapia da asma.
- Fortalecimento da relação entre o farmacêutico e os usuários


ANEXO A - Principais dispositivos inalatórios usados na asma

Dispositivos unidose	Instruções	
<p>DPI Arolizer®</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Retire a tampa.</li> <li>2.Abrir, rodando no sentido da seta.</li> <li>3.Colocar a cápsula no compartimento e fechar.</li> <li>4.Apertar as patilhas laterais (para perfurar a cápsula)</li> <li>5.Expirar</li> <li>6.Selar os lábios no local</li> <li>7.Inspirar profunda e rapidamente</li> <li>8.Suster a respiração durante 5-10 segundos</li> <li>9.Abrir o bucal, tirar a cápsula usada e verificar se está vazia.</li> </ol>	
<p>DPI Breezhaler®</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Retire a tampa de proteção, levantar o bucal</li> <li>2.Colocar a cápsula no dispositivo e fechar o bucal</li> <li>3.Dispositivo na vertical – carregar ao mesmo tempo em ambos os botões laterais para perfurar a cápsula (clique)</li> <li>4.Expirar</li> <li>5.Dispositivo na horizontal – selar os lábios no bucal e inalar profundamente (ouvir zumbido)</li> <li>6.Suster a respiração durante 5-10 segundos</li> <li>7.Abrir o bucal, tirar a cápsula usada e verificar se está vazia.</li> </ol>	
<p>DPI Handihaler®</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Abrir de proteção e posteriormente o bucal</li> <li>2.Colocar a cápsula e fechar o local (clique)</li> <li>3.Dispositivo na vertical-carregar no botão lateral para perfurar a cápsula</li> <li>4.Expirar</li> <li>5. Dispositivo na horizontal – selar os lábios no bucal e inlar profundamente (a cápsula vibre)</li> <li>6.Suster a respiração durante 5-10 segundos</li> <li>7.Abrir o bucal, tirar a cápsula usada e verificar se está vazia</li> </ol>	
Dispositivos multidoses	Instruções	Notas
<p>DPI Accuhaler/Diskus</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar o polegar na reentrância e deslizar (clique)</li> <li>2. Empurrar a palheta até ouvir um clique</li> <li>3. Expirar</li> <li>4. Selar lábios no bucal e inalar rápida e profundamente</li> <li>5. Suster a inspiração 5-10 segundos</li> <li>6. Rodar a tampa até ouvir clique</li> </ol>	<p>Cada vez que é rodada palheta é carregada uma dose</p> <p>Apresenta contador de doses (60). A janela aparece vermelha nas últimas 5 doses.</p> <p>Débito inspiratório necessário de 20 a 30 L/min (médio)</p>
<p>DPI Elipta</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abria a tampa e deslizar para baixo até ouvir um clique</li> <li>2. Expirar</li> <li>3. Selar lábios no bucal e inalar rápida e profundamente</li> <li>4. Não bloquear os ventiladores com os dedos</li> <li>5. Suster a inspiração 5-10 segundos</li> <li>6. Deslizar a tampa para posição inicial</li> </ol>	


<p>DPI Inaladores Presurizados</p> 	<p>Antes de utilizá-lo pela primeira vez ou se o inalador não for usado por 5 dias ou mais, remova o protetor do bocal apertando delicadamente suas laterais. Agite bem o inalador e libere dois jatos para o ar (ou para o ambiente) para certificar-se de que funciona.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remova a tampa do bocal apertando as laterais e verifique se o interior e o exterior do bocal estão limpos. Agite bem o inalador.</li> <li>2. Segure o inalador na posição vertical entre o dedo indicador e o polegar (que deve ficar na base, abaixo do bocal). Expire lentamente até expelir todo o ar dos pulmões.</li> <li>3. Coloque o bocal do inalador entre os lábios (ou no espaçador), apertando-os bem, mas sem morder. Em seguida comece a inspirar pela boca e pressione firmemente o inalador entre o indicador e o polegar para liberar o aerossol, inspirando regular e profundamente.</li> <li>4. Enquanto prende a respiração, tire o inalador da boca. Continue a prender a respiração por tanto tempo quanto for confortável (aproximadamente 10 segundos são suficientes).</li> </ol>	
<p>DPI Novolizer</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar a tampa</li> <li>2. Manter dispositivo sempre na horizontal</li> <li>3. Pressionar o botão e largar- ouvir o clique- janela passa de vermelho a verde.</li> <li>4. Expirar</li> <li>5. Selar lábios no bucal e inalar rápida e profundamente – ouvir o clique e janela passa novamente a vermelho</li> <li>6. Suster a respiração 5-10 segundos</li> </ol>	<p>Este tipo de dispositivo tem a medicação separa num reservatório que é necessário colocar dentro do aparelho. De acordo com as instruções do produto, deve ser introduzido um cartucho, em caso de o dispositivo não ser utilizado de 3 em 3 meses. Débito inspiratório necessário 35-50 L/min</p>
<p>DPI Spiromax</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baixar a tampa até dar um clique.</li> <li>2. Expirar</li> <li>3. Selar lábios a volta do bucal</li> <li>4. Inspirar profundamente</li> <li>5. Suster a respiração durante 5 a 10 segundos</li> <li>6. Recolocar a tampa</li> </ol>	<p>O doente poderá sentir um sabor doce ao utilizar o inalador, conferido pela lactulose como excipiente. O doente com elevado grau de intolerância a lactose podem não tolerar o uso desse fármaco</p>
<p>DPI Turbohaler</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar a tampa do dispositivo</li> <li>2. Dispositivo na vertical – rodas a peça colorida para um lado e para o outro até ouvir um clique. Durante este procedimento, o dispositivo deve estar na posição vertical.</li> <li>3. Expirar</li> <li>4. Selar lábios no bucal e inalar rápida e profundamente, com o dispositivo na horizontal</li> <li>5. Suster e inspiração 5-10 segundos</li> </ol>	<p>Quando o dispositivo é novo, é necessário rodar a base duas vezes em ambos os sentidos, até o limite, para carregar a primeira dose. Nas vezes restantes, roda-se apenas uma vez a base em ambos os sentidos, ouvindo o um clique. Durante este procedimento o dispositivo de estar na posição vertical. Apresenta contador de doses. Aa partir de 20, a janela apresenta-se de cor vermelha Débito inspiratório necessário de 30-60 L/min (médio elevado)</p>

## ANEXO B - Folder informativo sobre a asma para pacientes


### Dicas para evitar as crises




Mantenha a alimentação saudável



Não fume




Mantenha o ambiente domiciliar sempre limpo



Vaccine-se contra a gripe

Evite: carpete, tapete e cortinas pesadas, pois retêm muito pó e facilitam a presença de ácaros


# ASMA



**REALIZAÇÃO**

Farmacêutico Malke Paes  
Farmácia Ambulatorial HUUJBB  
Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica  
Prof. Dr. Orenzio Soler  
Prof. Dr. Alan Grisólia

Referências: Global Initiative for Asthma (GINA) 2019. Disponível em: [www.ginasthma.com](http://www.ginasthma.com)  
BRASIL. Ministério da Saúde [Internet]. 2019 [acesso em 28 agosto 2019]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-a-asma>

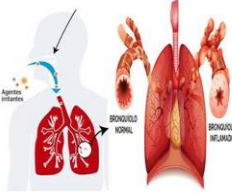


COMPLEXO HOSPITALAR UFPA-EBSERH  
UNIDADE JOÃO DE BARROS BARRETO  
GERÊNCIA DE ATENÇÃO À SAÚDE  
SETOR DE FARMÁCIA AMBULATORIAL

Belem-PA

### ASMA

É uma doença inflamatória crônica das vias aéreas. Quando as vias aéreas inflamadas são expostas a vários estímulos ou fatores desencadeantes tornam-se hiperreativas e obstruídas, limitando o fluxo do ar.



Apertar inflamar  
BRONQUIO NORMAL  
BRONQUIO INFLAMADO

### PRINCIPAIS SINTOMAS

Dificuldade para respirar



Tosse




Sensação de aperto no peito



Tosse noturna



Falta de ar



Chiado



### A ASMA TEM CURA?

A asma não tem cura, mas com o tratamento adequado os sintomas podem melhorar e até mesmo desaparecer ao longo do tempo.



### COMO SE DESENVOLVE?

Vários fatores ambientais e genéticos podem gerar ou agravar a asma.


**Entre os fatores ambientais estão:**

- ◆ Exposição à poeira
- ◆ Ácaros, fungos e insetos.
- ◆ Variações climáticas
- ◆ Infecções virais



**Outros fatores:**

- ◆ Histórico familiar de asma
- ◆ Rinite
- ◆ Obesidade



### O QUE PODE PROVOCAR AS CRISES?

POLUIÇÃO DO AR



FUMO




MFO



VÍRUS



POEIRA



PRODUTOS QUÍMICOS



AR FRIO




ESTRESSE



ANÍAS



EXCESSO DE EXERCÍCIO FÍSICO



### Como controlar e prevenir o início das crises?


Saber o que piora a asma e como evitar os fatores que a provocam.

Use os medicamentos conforme recomendação médica.

Saiba reconhecer quando a asma está saindo do controle.

Além de medicamentos, o tratamento implica em mudança de hábitos de vida.

Quando for realizar qualquer tratamento com medicamentos, oriente-se com o seu farmacêutico.





## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Rita et al. Terapêutica inalatória: Técnicas de inalação e dispositivos inalatórios. *Rev Port Imunoalergologia*, Lisboa, v. 25, n. 1, p. 9-26, mar. 2017. Disponível em <[http://scielo.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S087197212017000100002&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S087197212017000100002&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 21 jul. 2021.
- BATEMAN ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazen JM, FitzGerald M, et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur Respir J*. 2008 Jan;31(1):143-78.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 3.916, de 30 de Outubro de 1998. Aprova a Política Nacional de Medicamentos. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, 30 out 1998.
- CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Pico de fluxo expiratório / Conselho Federal de Farmácia. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2020. PDF (22 p.): il. Convertido do livro impresso. ISBN 978-65-87599-02-1. DOI 10.14450/profar.9786587599021
- DANTAS, S.C.C. Avaliação dos resultados clínicos e humanísticos de um plano de atenção farmacêutica em pacientes asmáticos. 2007. 135 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Farmácia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.
- FRADE, J. C. Q. P. Desenvolvimento e avaliação de um programa educativo relativo à asma dedicado a farmacêuticos de uma rede de farmácias de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação Oswaldo Cruz/Centro de Pesquisas René Rachou, 2006.
- GARDENGI, G.; SANTOS, M.N.D.; GALANO, S.; GIACHINI, F.F. Reabilitação pulmonar na doença pulmonar obstrutiva crônica. *Jul./ Ago./ Set.*, 2010. ANO XV, nº 58. 263-269. DOI:10.11606/issn.2317-0190.v3i2a102012.
- GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Global Strategy for Asthma Management and Prevention-Online Appendix. 2020;1-96 p. Disponível em: [https://ginasthma.org/wpcontent/uploads/2020/04/GINA-2020-Appendix\\_final-wms.pdf](https://ginasthma.org/wpcontent/uploads/2020/04/GINA-2020-Appendix_final-wms.pdf).
- LEINER GC, ABRAMOWITZ S, SMALL MJ, STENBY VB, LEWIS WA. Expiratory peak flow rate. Standard values for normal subjects. Use as a clinical test of ventilatory function. *Am Rev Respir Dis*. 1963 Nov;88:644-51. doi:10.1164/arrd.1963.88.5.644. PMID: 14082677.
- MILLER, M. R. et al. Standardisation of spirometry. *European Respiratory Journal*, v. 26, n. 2, p. 319-338, 1 ago.2005.
- NATHAN, R.A; SORKNESS, C.A; KOSINSKI M; SCHATZ M; LI, J.T; MARCUS P, et al. Development of the Asthma Control Test: a survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol*.113:59-65, 2004. DOI: 10.1016/j.jaci.2003.09.008.
- ROXO, J.P.F et al. Validação do Teste de Controle da Asma em português para uso no Brasil: validation for use in Brazil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, [s.l.], v. 36, n. 2, p.159-166, abr. 2010. DOI: 10.1590/S1806-37132010000200002.
- SCHATZ, M; SORKNESS, C.A; LI, J.T; MARCUS, P; MURRAY, J.J, NATHAN, R.A, KOSINSKI, M; PENDERGRAFT, T.B, Jhingran P. Asthma Control Test: reliability, validity, and responsiveness in patients not previously followed by asthma specialists. *J Allergy Clin Immunol*:117:549-556, 2006. DOI: 10.1016/j.jaci.2006.01.011.
- SVARSTAD, B.L; CHEWNING, B.A; SLEATH, B.L; CLAESSESON, C. The Brief Medication Questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. *Patient Educ Couns*.;37(2):113-24, 1999. DOI:10.1016/S0738-3991(98)00107-4





## APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)

Pesquisa: “Cuidado Farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na Farmácia Ambulatorial do HUIBB-UFPA”

Justificativa: No Brasil, a asma é responsável por um número representativo de internações hospitalares. Somente em 2014, período de janeiro a novembro, foram 105,5 mil internações pela doença originando um custo de R\$ 57,2 milhões para a rede pública de saúde. O farmacêutico é um dos atores responsáveis pelo cuidado e em otimizar a terapia medicamentosa dos pacientes polimedicados, prevenindo e solucionando Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM). Intervenções Farmacêuticas apresentam resultados positivos, reduzem custos, reduzem o número de problemas de prescrição, promovem maior adesão do utente ao tratamento, controlam a possibilidade de Reações Adversas e melhoram a qualidade de vida.

Objetivo: Proporcionar o Cuidado Farmacêutico em pacientes idosos portadores de asma atendidos na farmácia ambulatorial da UHJBB-UFPA, visando o uso com qualidade de medicamentos e melhor efetividade do tratamento. Entre os objetivos específicos está caracterizar o perfil socioeconômico e farmacoepidemiológico dos pacientes asmáticos; identificar os principais problemas relacionados a medicamentos; propor intervenções farmacêuticas e monitorar seus desfechos; ou seja, verificar o nível de controle da asma nestes utentes; monitorar o fluxo expiratório máximo dos usuários; realizar intervenções educativas voltadas ao controle da doença e para a melhoria da qualidade de vida.

Método: Trata-se de um estudo de caráter intervencional, transversal e prospectivo, para o período de agosto de 2019 a julho de 2020. A metodologia da pesquisa é composta pela seleção dos usuários conforme critérios de inclusão e exclusão, assim iniciando a coleta dos dados mediante entrevista com aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que será realizada no momento da dispensação dos medicamentos, através de um formulário de acompanhamento farmacêutico, adaptado de Brasil (2014)<sup>1</sup> e de Dantas et al (2007)<sup>2</sup>, onde serão coletadas variáveis sociodemográficas como idade, sexo, renda, escolaridade além das informações relacionadas à farmacoterapia, como medicamentos utilizados, dificuldades enfrentadas durante o tratamento e outras questões relativas à doença como o nível de controle da asma. Após a entrevista pretende-se monitorar o pico de fluxo expiratório dos usuários por meio do aparelho *peak flow*.

Riscos da pesquisa: Ao concordar em participar da pesquisa o utente será entrevistado por meio de formulários semiestruturados. Quanto à possibilidade de risco, a avaliação do Pico de Fluxo Expiratório (PFE) é considerado um teste seguro; entretanto, é dependente do esforço e, por isso, requer a colaboração do paciente. Assim, sendo, pode haver sensação de cansaço durante o teste. Importante ressaltar que só será realizada avaliação do fluxo expiratório em pacientes que aceitem e que estiverem em condições de saúde apropriadas e que permitam a realização da manobra expiratória. Outros riscos envolvem constrangimentos, com alguma pergunta, e dano psicológico. Em tempo, iremos assegurar os devidos cuidados conforme as necessidades da amostra em estudo, proporcionando a autonomia, beneficência, justiça e equidade, na medida da compreensão do utente, respeitados em suas singularidades.

Eu sou obrigado a participar? Não. Você é livre para decidir e para desistir de sua participação em nossa pesquisa a qualquer momento, sem se justificar e sem ser penalizado. Registra-se, que não haverá custos para você paciente e, que você, não receberá recompensa por sua participação. Se houver algum prejuízo você será amparado e/ou reparado.

Minha participação nesse estudo será confidencial e sigilosa? Sim. Todos os dados e informações obtidas ao longo da pesquisa serão confidenciais e sigilosas. Utilizaremos códigos para que seu nome não fique evidenciado. Os

dados e informações somente serão usados com o único propósito de registro científico. Os dados obtidos a partir da pesquisa não serão usados para outros fins que os previstos no protocolo e/ou no consentimento.

O que será feito com os dados e informações recolhidos? Serão utilizados para a elaboração da Dissertação de Mestrado, Modalidade Profissional, no Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica da Universidade Federal do Pará.

Produtos esperados: Procedimento Operacional Padrão para o Cuidado Farmacêutico à pacientes asmáticos atendidos no Serviço da Farmácia Ambulatorial do HUIBB.

Benefícios da participação na pesquisa: Diminuição de Problemas Relacionados a Medicamentos; bem como, aumento a adesão à farmacoterapia, diminuição dos Eventos Adversos aos Medicamentos e melhoria na Eficiência do Tratamento, proporcionando uma melhor qualidade de vida aos utentes. Em adição, o fortalecimento do vínculo profissional e utente por meio de ações contínuas de educação em saúde.

Este Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) será apresentado em duas vias, sendo uma do participante e outra da pesquisadora. Sendo verdadeiras todas as informações acima prestadas, assinamos e damos fé.

---

Maike Wendel Paes  
Matrícula nº 201975770002

---

Prof. Dr. Orenzio Soler  
(SIAPE 2153117)

Para quaisquer esclarecimentos quanto à necessidade e veracidade das informações solicitadas, contatar: Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEPICS/UFPA) - Complexo de Sala de Aula/ ICS – Sala 13 - Campus Universitário, nº 01, Guamá – CEP: 66075-110 - Belém-Pará. Tel/Fax. 3201-7735. E-mail: [cepccs@ufpa.br](mailto:cepccs@ufpa.br).

Comitê de Ética em Pesquisa. Hospital Universitário João de Barros Barreto. Rua dos Mundurucus, nº 4487. 1º andar. Guamá. CEP: 66073-000. Belém. Pará. Telefone: (91) 3201 6754. Fax: (91) 3201 6652. E-mail: [cephujbb@yahoo.com.br](mailto:cephujbb@yahoo.com.br)

Coordenador do Projeto de Pesquisa: Prof. Dr. Orenzio Soler. Faculdade de Farmácia. Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Pará. Campus Universitário III. Rua Augusto Correa nº 01, Guamá – CEP: 66075-110 - Belém-Pará. Tel/Fax. (91) 3201-7667. Celular: (91) 989651048. E-mail: [orenziosoler@gmail.com](mailto:orenziosoler@gmail.com)

1 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Serviços farmacêuticos na atenção básica à saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 108 p. il. – (Cuidado farmacêutico na atenção básica; Caderno 1).

2 DANTAS, Solange Cecilia Cavalcantes. Avaliação dos resultados clínicos e humanísticos de um plano de atenção farmacêutica em pacientes asmáticos. 2007. 135 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Farmácia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

### **Termo de Consentimento**

Declaro que eu fui informado sobre os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, bem como o pesquisador precisa da minha colaboração, tendo entendido a explicação. Por isso, eu concordo em participar, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Belém, /            /

---

Assinatura

---

Assinatura da testemunha

(Para casos de analfabetos, semianalfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual, privados de liberdade, etc.). As informações pertinentes à investigação em pauta, estão de acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 que regulamentam as diretrizes e normas para pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.

**ANEXO C - Formulário de acompanhamento farmacêutico**

**CUIDADO FARMACÊUTICO EM PACIENTES IDOSOS PORTADORES DE ASMA ATENDIDOS NA FARMÁCIA AMBULATORIAL**

Data da aplicação do formulário:
Identificação do entrevistado:
Nome:
Endereço:
Telefone:
Características sociodemográficas
Sexo: ( ) M ( ) F                      Peso:                      Altura:
Idade:                      anos                      Data de nascimento:
Estado civil
( ) Casado                      ( ) União consensual                      ( ) Solteiro                      ( ) Viúvo                      ( ) Separado/divorciado
Hábito de vida
Número de vezes por semana que pratica atividade física?
( ) Não prática                      ( ) Sim, menos de 3 vezes por semana                      ( ) Sim, 3 ou mais vezes por semana
Duração da atividade física:
Que tipo de exercício?
( ) Caminhada                      ( ) hidroginástica                      ( ) outro:
É fumante?
( ) Sim                      ( ) Ex-fumante                      ( ) Nunca
Consome bebida alcoólica?
( ) Sim, com frequência                      ( ) Moderadamente                      ( ) Não
Anamnese
Tempo de diagnóstico da asma?
( ) Pai ( ) Mãe ( ) Avô ( ) Avó ( ) Filho ( ) Filha ( ) Irmão ( ) Sobrinho
Quantas vezes você teve sintomas como tosse, chiado aperto no peito, falta de ar nos últimos 6 meses?
( ) Menor ou igual a 2 vezes por semana
( ) Mais de 2 vezes por semana, mas não contínuos
( )=Sintomas contínuos
( )=Não soube informar
Você apresentou sintomas de asma após alguma das seguintes atividades físicas nos últimos 6 meses?
( ) Não apresentou sintomas de asma após atividade física
( ) Correr
( ) Subir escada
( ) Não soube informar
( ) Não respondeu
( ) Andar no plano
Você teve alguma doença alérgica além da asma?
( ) Sim                      ( ) Não soube informar                      ( ) Conjuntivite alérgica                      ( ) Alergia de pele
( ) Não                      ( ) Não respondeu                      ( ) Rinite                      ( ) Alergia alimentar
Quantas vezes esteve hospitalizado por causa da asma nos últimos 6 meses?
<b>Anamnese farmacológica</b>
Quantas vezes em média, você utilizou bombinha ou broncodilatador de alívio nos últimos 6 meses?
( ) Não usou
( ) Menos de 2 vezes por semana
( ) Mais de 2 vezes por semana, mas menos que 2 vezes ao dia
( ) Não soube informar
( ) Não respondeu
( ) 2 ou mais vezes ao dia
Números de medicamentos utilizados diariamente:
Números de medicamentos prescritos para asma :
Os médicos orientam como usar corretamente o(s) medicamento(s) ( ) Sim ( ) Não

Consegue ler a receita ( ) Sim ( ) Não
Você sabe para quê está tomando esses remédios? ( ) Sim ( ) Não
( ) Lê receita
( ) Pedir ajuda aos parentes / amigos
( ) Recebe orientação de médico, enfermeiro, farmacêutico
( ) Outras fontes:
Cumprir a posologia ( ) Sim ( ) Não ( ) Somente nas crises
Deixou de usar alguma vez seu medicamento para asma? ( ) Sim ( ) Não
Você tentou outros tratamentos para suas crises de asma?
( ) Não ( ) Sim. Especifique:
Em relação ao uso dos medicamentos qual a sua maior dificuldade?
( ) Aceitar o tratamento
( ) Saber como utilizar os medicamentos
( ) Efeitos colaterais
( ) Lembrar de tomar
( ) Identificar o medicamento
( ) Se adaptar aos horários de administrar
( ) Adquirir os medicamentos

**EQUIDADE - PROGRESS framework**

P = Local de residência: Urbano ( ) Rural ( )
R = Raça/etnia/cultura/idioma: Raça: ( ) Branca ( ) Preta ( ) Amarela ( ) Parda ou morena ( ) Indígena ( )
O = Ocupação (profissão):
G = Sexo: Masculino ( ) Feminino ( ) Gênero (LGBT): ( ) Lésbicas ( ) Bissexuais ( ) Travestis ( ) Transexuais ( ) Transgêneros
R = Religião: Catolicismo ( ) Protestantismo ( ) Espiritismo ( ) Animismo: candomblé, umbanda, esoterismo, santo daime tradições indígenas ( ) budistas ( ) judeus ( ) Agnóstico ( ) Ateu ( ) Pagão ( ) Outra:
E = Educação: Analfabeto ( ); Ensino fundamental ( ); Ensino médio ( ); Ensino superior ( )
S = Estado socioeconômico: Renda familiar (salários-mínimos): ( ) 1 a 3 ( ) 4 a 7 ( ) 10 ( ) Acima de 10 Estrato social do entrevistado: (%) A ( ) B ( ) C ( ) D ( ) E (Classificação do IBGE)
S = Capital social (rede de relacionamentos: valores, compromissos e conhecimentos compartilhados) Habitantes no domicílio: ( ) 1 a 3 ( ) 4 a 7 ( ) 10 ( ) Acima de 10 Entidades ou organismos que se relaciona: Grupos de amigos ( ) Clube ( ) Escola ( ) Academia ( ) Igreja ( ) ONGs ( ) Redes Sociais (Facebook; Instagram; Twitter) ( ) Outros:

**ANEXO D - Teste de Controle da Asma (ACT)**

Nas últimas quatro semanas:						
Perguntas	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
<b>Q1. A asma prejudicou suas atividades no trabalho, na escola ou em casa?</b> (5) Nenhuma vez. (4) Poucas vezes (3) Algumas vezes (2) Maioria das vezes (1) Todo o tempo						
<b>Q2. Como está o controle da sua asma?</b> (5) Totalmente controlada (4) Pobrementemente controlada (3) Um pouco controlada (2) Bem controlada (1) Completamente descontrolada						
<b>Q3. Quantas vezes você teve falta de ar?</b> (5) De jeito Nenhum (4) Uma ou duas vezes por semana (3) Três a seis vezes por semana (2) Uma vez ao dia (1) Mais que uma vez ao dia						
<b>Q4. A asma acordou você à noite ou mais cedo que de costume?</b> (5) De jeito Nenhum (4) Uma ou duas vezes (3) Uma vez por semana (2) Duas ou três noites por semana (1) Quatro ou mais noites por semana						
<b>Q5. Quantas vezes você usou o remédio por inalação para alívio?</b> (5) De jeito nenhum (4) Uma vez por semana ou menos (3) Poucas vezes por semana (2) Uma ou duas vezes por dia (1) Três ou mais vezes por dia						
<b>TOTAL</b>						
<p>Conheça a sua pontuação.</p> <p>O Asthma Control Test <sup>TM</sup> fornece uma pontuação numérica para ajudar você e seu médico a determinar se a asma está bem controlada.</p> <p>Faça este teste se tiver 12 anos ou mais. Compartilhe a pontuação com seu médico.</p> <p>Passo 1: Escreva o número de cada resposta na caixa de pontuação fornecida.</p> <p>Etapa 2: adicione cada caixa de pontuação para o total.</p> <p>Passo 3: Faça o teste completo e leve ao seu médico/farmacêutico para falar sobre sua pontuação. Esta pesquisa foi criada para ajudá-lo a descrever sua asma e como sua asma afeta como você se sente e o que você é capaz de fazer. Para completá-lo, por favor, faça um X Na caixa que melhor descreve sua resposta. <b>SE A SUA PONTUAÇÃO É 19 OU MENOS</b>, seus sintomas de asma podem não ser tão bem controlados como poderiam ser.</p> <p>Não importa qual a pontuação, leve este teste ao seu médico/farmacêutico para falar sobre os resultados. <b>NOTA: Se a sua pontuação é de 15 ou menos, a sua asma pode ser muito mal controlada.</b></p>						

**ANEXO E - Versão em português do instrumento *Brief Medication Questionnaire***

Nome:

Quais medicações que você usou na ÚLTIMA SEMANA?

Entrevistador: Para cada medicação anote as respostas no quadro abaixo: Se o entrevistado não souber responder ou se recusar a responder coloque NR

NA ÚLTIMA SEMANA

a) Nome da medicação e dosagem	b) Quantos dias você tomou esse remédio	c) Quantas vezes por dia você tomou esse remédio	d) Quantos comprimidos você tomou em cada vez	e) Quantas vezes você esqueceu de tomar algum comprimido	f) Como essa medicação funciona para você 1 = Funciona Bem 2= Funciona Regular 3= Não funciona bem

Alguma das suas medicações causa problemas para você? (0) Não (1) Sim

Se o entrevistado respondeu SIM, por favor, liste os nomes das medicações e quanto elas o incomodam  
Quanto essa medicação incomodou você?

Medicação	Muito	Um pouco	Muito pouco	Nunca	De que forma você é incomodado por ela?

Agora, citarei uma lista de problemas que as pessoas, às vezes, têm com seus medicamentos.

Quanto é difícil para você:	Muito difícil	Um pouco difícil	Não muito difícil	Comentário (Qual medicamento)
Abrir ou fechar a embalagem				
Ler o que está escrito na embalagem				
Lembrar de tomar todo remédio				
Conseguir o medicamento				
Tomar tantos comprimidos ao mesmo tempo				

**ANEXO F - Qualidade de vida no idoso – WHOQOL-OLD**

POR FAVOR, TENHA EM MENTE OS SEUS VALORES, ESPERANÇAS, PRAZERES E PREOCUPAÇÕES. PEDIMOS QUE PENSE NA SUA VIDA NAS DUAS ÚLTIMAS SEMANAS.

AS SEGUINTEs QUESTÕES PERGUNTAM SOBRE O QUANTO VOCÊ TEM TIDO CERTOS SENTIMENTOS NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS.

Q.1 Até que ponto as perdas nos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato), afetam a sua vida diária?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.2 Até que ponto a perda de, por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato, afeta a sua capacidade de participar em atividades?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.3 Quanta liberdade você tem de tomar as suas próprias decisões?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.4 Até que ponto você sente que controla o seu futuro?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.5 O quanto você sente que as pessoas ao seu redor respeitam a sua liberdade?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.6 Quão preocupado você está com a maneira pela qual irá morrer?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.7 O quanto você tem medo de não poder controlar a sua morte?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.8 O quanto você tem medo de morrer?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.9 O quanto você teme sofrer dor antes de morrer?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

AS SEGUINTEs QUESTÕES PERGUNTAM SOBRE QUÃO COMPLETAMENTE VOCÊ FEZ OU SE SENTIU APTO A FAZER ALGUMAS COISAS NAS DUAS ÚLTIMAS SEMANAS.

Q.10 Até que ponto o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato) afeta a sua capacidade de interagir com outras pessoas?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.11 Até que ponto você consegue fazer as coisas que gostaria de fazer?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.12 Até que ponto você está satisfeito com as suas oportunidades para continuar alcançando outras realizações na sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.13 O quanto você sente que recebeu o reconhecimento que merece na sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.14 Até que ponto você sente que tem o suficiente para fazer em cada dia?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)



AS SEGUINTEs QUESTÕES PEDEM A VOCÊ QUE DIGA O QUANTO VOCÊ SE SENTIU SATISFEITO, FELIZ OU BEM SOBRE VÁRIOS ASPECTOS DE SUA VIDA NAS DUAS ÚLTIMAS SEMANAS.

Q.15 Quão satisfeito você está com aquilo que alcançou na sua vida?

Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)

Q.16 Quão satisfeito você está com a maneira com a qual você usa o seu tempo?

Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)

Q.17 Quão satisfeito você está com o seu nível de atividade?

Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)

Q.18 Quão satisfeito você está com as oportunidades que você tem para participar de atividades da comunidade?

Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)

Q.19 Quão feliz você está com as coisas que você pode esperar daqui para frente?

Muito infeliz (1) Infeliz (2) Nem feliz nem infeliz (3) Feliz (4) Muito feliz (5)

Q.20 Como você avaliaria o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato)?

Muito ruim (1) Ruim (2) Nem ruim nem boa (3) Boa (4) Muito boa (5)

AS SEGUINTEs QUESTÕES SE REFEREM A QUALQUER RELACIONAMENTO ÍNTIMO QUE VOCÊ POSSA TER. POR FAVOR, CONSIDERE ESTAS QUESTÕES EM RELAÇÃO A UM COMPANHEIRO OU UMA PESSOA PRÓXIMA COM A QUAL VOCÊ PODE COMPARTILHAR (DIVIDIR) SUA INTIMIDADE MAIS DO QUE COM QUALQUER OUTRA PESSOA EM SUA VIDA.

Q.21 Até que ponto você tem um sentimento de companheirismo em sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.22 Até que ponto você sente amor em sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.23 Até que ponto você tem oportunidades para amar?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.24 Até que ponto você tem oportunidades para ser amado?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)