



**Centro Universitário  
Bacharelado em Farmácia**

**NILO SOUZA SANTOS**

**CUIDADO FARMACÊUTICO NO MANEJO DE PACIENTES  
ASMÁTICOS: uma revisão integrativa**

**Paripiranga  
2021**

**NILO SOUZA SANTOS**

**CUIDADO FARMACÊUTICO NO MANEJO DE PACIENTES  
ASMÁTICOS: uma revisão integrativa**

Monografia apresentada no curso de graduação do Centro Universitário AGES como um dos pré-requisitos para obtenção do título de bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Msc. Fábio Kovacevic Pacheco.

Paripiranga  
2021

**NILO SOUZA SANTOS**

**CUIDADO FARMACÊUTICO NO MANEJO DE PACIENTES  
ASMÁTICOS: uma revisão integrativa**

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do título de bacharel em Farmácia, à Comissão Julgadora designada pelo colegiado do curso de graduação do Centro Universitário AGES.

Paripiranga, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

**BANCA EXAMINADORA**

---

UniAGES (Prof. Msc. Fábio Kovacevic Pacheco)

---

UniAGES (Prof. Dr. Carlos Adriano Santos Souza)

Aos meus pais, Gilvania e Emilio.  
As minhas irmãs, Erica, Danila e Fernanda.  
As minhas sobrinhas, Maria Eduarda e Ana Livia.  
A vocês, eu dedico. Com amor!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço veementemente a Deus, por tudo, por sempre estar comigo, me amparando, protegendo e segurando as minhas mãos e por me fazer acreditar em mim, GRATIDÃO.

A minha mãe, Gilvania Amancio, por todo apoio, compreensão e entrega em todos os momentos, bons ou ruins, estando sempre ao meu lado, me guiando e auxiliando. Ao meu pai, Emilio Souza, que esteve sempre disponível e presente. Muito obrigado, vocês são as minhas referências e devo tudo a vocês, a realização deste sonho, é uma conquista nossa.

As minhas irmãs, Danila por toda palavra de apoio e confiança, a Erica pela parceria e cumplicidade e a Fernanda, pelo carinho e reciprocidade. A vocês meu muito obrigado por acreditarem em meu sonho, empatia em todas as minhas ausências e por aguentarem meu estresse e ansiedade. Meu compadre Adriano e José Leonardo por todo companheirismo.

As minhas sobrinhas, Maria Eduarda (Tio Nilo) minha versão feminina, a que está sempre comigo, e Ana Lívia, além de sobrinha é afilhada, obrigado pelos momentos incríveis. Amo muito vocês!

Aos meus avós Maria Creuza e Antônio, aos meus tios e primos, meu muito obrigado.

Aos meus companheiros e amigos que fizeram parte desta jornada, levarei vocês sempre comigo, Daniela Aragão (minha cópia, confidente e cúmplice), Andresa (minha dupla desde o primeiro estágio, obrigado pela confiança), Márcia Silva (amigos desde o primeiro dia de aula, obrigado por não me deixar desistir), Carlla (chegou depois, mas estava sempre ali), Pedro Henrique (obrigado pela presença e pela amizade), Laillany (obrigado pelo apoio e confiança), Maiana (mesmo em outra instituição, nada mudou, obrigado) e Mariana (mesmo distante, obrigado pelo momentos de descontração) e a Milena Daniele por todos as conversas motivadoras e momentos vividos. A vocês a minha eterna gratidão, por sempre estarem presente, apoiando e acolhendo, por todos os momentos, risadas, comemorações de aniversário e por todo companheirismo. Sem vocês esta trajetória teria sido ainda mais difícil, obrigado por dividirem comigo esse fardo. E a todos os demais que não foram citados, obrigado!

No trabalho, a Clínica de Saúde da Família “João Antônio de Abreu”, em nome da secretária de saúde Stella Oliveira e da secretária adjunta Nilza Barbosa, e em especial a Farmácia Básica e ao PSF Rio Real, não poderia esquecê-los, agradeço a vocês em nome de Sandra e Jocelma, grato pela confiança, aceitação e amizade. A Andrezza Alves, Lucicarla e Marly, companheiras de trabalho, obrigado pelo apoio. A Ana Batista e Raimundo, pelos ensinamentos nos meses que fiquei na vacina e pela paciência. E a todos os outros que de alguma forma fazem/fizeram

parte da clínica. Com vocês, trabalhar tornou-se mais fácil, obrigado. A Maria Normeide pela completude e otimismo.

A Iggor Oliveira, pelo apoio e confiança.

Aos mestres e amigos professores que compartilharam todo o conhecimento, vivência e ética, além de humanidade. Vocês foram fundamentais e são a minha referência como profissional. Obrigado Fábio Kovacevic, Valléria Matos, Gustavo Arrais, Gabriela Trindade, Daniela Santos, Ana Angélica e Katarina Oliveira e a Carlos Adriano, meu muito obrigado pela entrega nas aulas, estágios e principalmente, no auxílio recebido para a confecção e conclusão dessa monografia. Aos preceptores de estágio supervisionado Wizia, Kaenne, Gisele e Elisson (Lab. EMED), e a Ellen Luiza da Maternidade Zacarias Júnior por toda disponibilidade. Minha eterna gratidão a todos, mesmo os que não foram citados, serão lembrados!

Aos meus amigos Jaqueline Almeida (sempre comigo, fazendo dos meus dias mais leves, obrigado por tudo), Nathan, Leonilia, Jaqueline Ribeiro e Raquel (meu quinteto, obrigado pela cumplicidade e reciprocidade, por sempre estarem comigo), a Júnior (pelas palavras de apoio e por ajudar a suportar) e Rodrigo (pela amizade e apoio). Grato por acreditarem no meu sonho e por sempre estarem comigo. A Jamile e Tainan pelas décadas de amizade, apoio e por sempre estarem aqui, eiii Tay, não poderia deixar de citar a quanto sou grato também, pelo auxílio nos primeiros e tenebrosos dias na faculdade e nas centenas de noites indo e vindo ao meu lado no ônibus. Ana Reis e Valdirene e toda família (Vavá), Maria Raimunda (tia de coração) e Millena Souza (Prima/irmã, sempre comigo), Joelma, Carmelita, Neuza (vovó) e Rafael Abreu, aqui alguns dos amigos de infância que sempre estiveram ao meu lado e da minha família, dando total apoio, vocês foram/são essenciais.

Aos professores que compõem a Escola Agrícola e o Colégio E. Professor João de oliveira, foram anos de estudos e sou eternamente grato por todo conhecimento repassado, pela paciência e empenho para o meu desenvolvimento acadêmico e moral.

Aos meus protetores e apoiadores que não estão mais em vida (*in memory*), José Almeida (meu segundo pai, “Medinha”), vovó Delfina, vovô Nilo, primo Isael, Bisavó Conrada, Edileuza Sales (minha amiga/mãe), a vocês eu também dedico essa conquista, obrigado!

Por fim, gostaria de deixar aqui uma oração que desde pequeno ouço, a uso e confio eternamente: “O Senhor é o meu pastor e nada me faltará. Deita-me em verdes pastos e guia-me mansamente em águas tranquilas. Refrigerera a minha alma, guia-me pelas veredas da justiça, por amor do seu nome. Ainda que eu ande pelo vale da sombra da morte, não temerei mal algum, porque Tu estás comigo...” (Salmo, 23).

## RESUMO

**Introdução:** O manejo da asma mudou consideravelmente nas últimas décadas, com base no entendimento de que a asma é uma doença heterogênea e complexa, com diferentes fenótipos e endótipos. O farmacêutico é o profissional da saúde que pode corroborar no manejo da farmacoterapia, otimizando a farmacoterapia e promovendo o uso racional de medicamentos. Neste contexto, visto a complexidade da farmacoterapia e a necessidade de acompanhamento, esta revisão buscou caracterizar o Cuidado Farmacêutico em pacientes asmáticos. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa, nas bases de dados, Google Acadêmico e Scielo, com estudos realizados nos últimos 10 anos. Para tal, foram analisados títulos, resumos e artigos na íntegra no idioma português. Para identificação dos artigos utilizou-se os seguintes descritores DECS/MesH: “atenção farmacêutica”, “cuidado farmacêutico”, “asma”, “pacientes asmáticos”. **Resultados:** Na etapa de classificação do delineamento dos estudos, 43,0% (n=3) foram pesquisa transversal descritiva; 29,0% (n=2) revisão integrativa; 14,0% (n=1) revisão narrativa e 14,0% relato de experiência (n=1). Os estudos avaliados abordavam temas desde a resolução de problemas relacionados à farmacoterapia até a adesão dos medicamentos. **Conclusão:** Diante do exposto, constatou-se que os estudos em sua maioria descreviam a importância do farmacêutico, mediante uma abordagem personalizada, incluindo tratamento farmacológico, educação do paciente, plano de ação por escrito, avaliando a aderência ao tratamento e a técnica de utilização de dispositivos inalatórios em pacientes. Este trabalho também trouxe a importância da interação do farmacêutico com outros profissionais da equipe de saúde, visando a recuperação da saúde e/ou qualidade de vida dos pacientes, assim como as medicações, onde estão disponibilizadas e quais legislações embasam essa distribuição.

**Palavras-chave:** Cuidado Farmacêutico, Asma, Pacientes asmáticos, Revisão integrativa.

## ABSTRACT

**Introduction:** Asthma management has changed considerably in recent decades, based on the understanding that asthma is a heterogeneous and complex disease with different phenotype and endotype. The pharmacist is the health professional who can corroborate the management of pharmacotherapy, optimizing and promoting rational use of medications. In this context, given the complexity of pharmacotherapy and the need for follow-up, this review sought to characterize Pharmaceutical Care in asthmatic patients. **Materials and methods:** An integrative review was carried out in the databases, Google Academic and Scielo, with studies carried out in the last 10 years. For this, titles, abstracts and articles in full in the language of the Portuguese. The following DECS/MesH descriptors were used to identify the articles: "pharmaceutical care", "asthma", "asthma patients". **Results:** In the classification stage of the study design, 43% (n=3) were descriptive cross-sectional studies; 29% (n=2) integrative review; 14% (n=1) narrative review and 14% experience report (n=1). The studies evaluated address topics ranging from the resolution of problems related to pharmacotherapy to the medication's treatment. **Conclusion:** In view of the above, it was found that most studies described the importance of the pharmacist, through a personalized approach. As an example: Pharmacological treatment, patient education, written action plan, evaluating adherence to treatment and the technique of using devices in patients. This work also brought the importance of the interaction of the pharmacist with other professionals of the health team, aiming at the recovery of the health and/or quality of life of patients, as well as medications, where they are available and what legislation support this distribution.

**Keywords:** Pharmaceutical Care, Asthma, Asthmatic patients, Integrative review.

# LISTAS

## LISTA DE FIGURAS

<b>01:</b> Percentual descritivo dos tipos de delineamentos dos estudos .....	16
<b>02:</b> Descrição dos anos de publicação sobre o tema .....	16
<b>03:</b> Processo da asma à nível celular. ....	18
<b>04:</b> Recomendações para utilização dos dispositivos inalatórios .....	20
<b>05:</b> Etapas do tratamento de manutenção da asma baseados no estado de controle .....	27
<b>06:</b> Classificação de intensidade da crise de asma em adultos e crianças .....	28
<b>07:</b> Plano de ação por escrito.....	31
<b>08:</b> Principais causas de dificuldades de adesão ao tratamento .....	31

## **LISTA DE QUADROS**

<b>01:</b> Diagnóstico diferencial: doenças que podem ser confundidas com a asma.....	22
---	----

## LISTA DE TABELAS

<b>01:</b> Estratégia de busca.....	15
<b>02:</b> Classificação da gravidade da asma.....	21
<b>03:</b> Níveis de controle do paciente asmático.....	23
<b>04:</b> Fármacos para controle da asma - objetivos.....	25
<b>05:</b> Tratamento de manutenção inicial baseado na gravidade.....	25
<b>06:</b> Equivalência de dose dos corticosteroides inalatórios utilizados no Brasil.....	26

## LISTA DE SIGLAS

CI	Corticosteroide inalatório
CVF	Capacidade vital forçada
CID-10	Classificação estatística de doenças
CFF	Conselho federal de farmácia
DI	Dispositivos inalatórios
DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crônica
FC	Frequência cardíaca
FR	Frequência respiratória
GINA	Global Strategy for Asthma Management and Prevention
LABA	Beta-2 agonista de longa duração
MV	Murmúrio vesicular
OMS	Organização mundial de saúde
PaCO <sup>2</sup>	Pressão parcial de gás carbônico no sangue arterial
PaO <sup>2</sup>	Pressão parcial de oxigênio no sangue arterial
PFE	Pico de fluxo respiratório
PNAF	Programa nacional de assistência farmacêutica
PNM	Programa nacional de medicamentos
SaO <sup>2</sup>	Saturação de oxigênio no sangue arterial
SBPT	Sociedade brasileira de pneumologia e fisiologia
SUS	Sistema único de saúde
VEF	Volume expiratório no primeiro segundo

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. MÉTODO.....	15
2.1 Estratégias de busca.....	15
2.2 Critérios de inclusão e exclusão .....	15
2.3 Análise de dados.....	15
3. RESULTADOS.....	16
4. DISCUSSÃO .....	17
4.1 Aspectos epidemiológicos.....	17
4.2 Fisiopatologia e diagnóstico.....	18
4.3 Tratamento farmacológico e não farmacológico.....	24
4.4 Papel do farmacêutico no manejo de pacientes asmáticos.....	29
4.5 Acesso aos medicamentos no serviço público e privado.....	32
5. CONCLUSÃO.....	34
6. REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	35

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com o último relatório do *programa Global Strategy for Asthma Management and Prevention* (GINA) (2021), programa esse que traça uma estratégia global para o manejo e prevenção da asma, promovido por institutos de saúde dos Estados Unidos da América em parceria com a Organização Mundial da Saúde (OMS). Para definir a asma, trata-se de uma doença heterogênea, geralmente caracterizada por inflamação crônica das vias aéreas, pelo aumento da responsividade das vias aéreas a variados estímulos, a nível celular, com consequente obstrução do fluxo de ar de caráter recorrente e tipicamente reversível, os sintomas e a limitação do fluxo aéreo variam ao longo do tempo e em intensidade.

Clinicamente é definida pela ocorrência de sintomas respiratórios como falta de ar (dispneia), sibilos, sensação de constrição no tórax e tosse, particularmente à noite e pela manhã ao despertar. É geralmente classificada por níveis de gravidade em duas classes: intermitente e persistente, sendo está dividida em persistente leve, moderada e grave (NETTO, 2018).

Cabe salientar que essas variações geralmente são desencadeadas por fatores que favorecem as crises de asma, como a exposição a exercícios físicos exagerados, carga genética, exposição ao ambiente com alérgenos e irritantes, fumaça do cigarro, alergias alimentares, mudanças no clima, infecções respiratórias virais, dentre outros fatores menos comuns. A asma não tem cura, mas quando controlada o paciente pode levar uma vida normal, com uma excelente qualidade de vida (NETTO, 2018).

No que se refere a epidemiologia da asma no Brasil, a sua prevalência chega a 10% da população, com isso a asma é apontada como uma das 3 doenças que mais causam hospitalizações pelo Sistema Único de Saúde (SUS), e segundo um estudo realizado em 7 cidades brasileiras (Recife, Salvador, Itabira, Uberlândia, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre), cerca de 13,3% das crianças com idades entre 6 e 7 anos e 13 e 14 anos, eram asmáticas. Ademais, os autores indicam que quando asma não está sob controle, o paciente procura 15 vezes mais as unidades de emergências médicas, chegando a 20 vezes mais hospitalizações em relação a um paciente asmático que tem controle moderado, totalizando cerca de 300 mil hospitalizações por ano (MACIEL, 2018).

A partir disso, a asma chega a afetar cerca de 1-18% da população de todo o mundo e segundo a OMS 235 milhões de pessoas sofrem da doença, no ano de 2015 chegaram a ocorrer 383 mil mortes causadas pela asma. Considerando a prevalência de 10% no Brasil, estima-se

que existam cerca de 20 milhões de asmáticos, sendo que as mulheres são mais afetadas do que os homens (MACIEL, 2018).

Sabe-se que, ao lidar com doenças crônicas, como é o caso da asma, é de extrema importância aplicar a educação em saúde, pacientes com conhecimentos sobre a sua condição e treinado para manejar a doença eficazmente, tem uma melhor qualidade de vida, por isso a necessidade de pactuar uma parceria entre o paciente e os seus prestadores de cuidados de saúde, como o profissional farmacêutico (MACIEL, 2018).

Neste contexto, é primordial que o profissional saiba as estratégias essenciais que o programa GINA indica para o controle da asma: 1) treinamento de habilidades para o uso dos dispositivos de inalação (DI) de forma correta; 2) motivar a adesão ao uso dos medicamentos, às consultas e outros conselhos estratégicos para uma gestão acordada com o paciente; 3) passar as informações sobre a asma; 4) educação em autogestão aplicada à automonitorização dos sintomas ou pico de fluxo; 5) um plano de ação escrito sobre asma, treinando o paciente para reconhecer e tomar decisões quando houver agravamento da asma (MACIEL, 2018).

Soma-se a isso, a importância de falar sobre o cuidado farmacêutico frente a uma das doenças que mais afeta a população e que sem o controle adequado, gerou um déficit de aproximadamente R\$ 57,2 milhões aos cofres público de saúde só no ano de 2014, tendo uma estimativa de que seja a quarta causa de hospitalizações na rede pública (2,3% do total) e a terceira causa entre crianças e adultos jovens, e em idosos com asma apresentam maior utilização da rede (MACIEL, 2018).

Logo, é vital destacar as principais metas no atendimento farmacêutico aos pacientes asmáticos que são: diminuir a morbidade, implementar de maneira geral o gerenciamento do tratamento, melhorar a qualidade de vida desses pacientes. Assim sendo, o gerenciamento do tratamento envolve assegurar que o paciente utilize corretamente os medicamentos prescritos, a fim de prevenir as crises e controlar os sintomas crônicos, assim como a terapia, para aliviar os sintomas agudos, para com isso diminuir a frequência de consultas e a admissão hospitalar, além disso, otimizar as necessidades medicamentosas para manter a doença controlada, com o menor risco de efeitos adversos (SANTOS, 2016).

Por fim, este estudo busca caracterizar o cuidado farmacêutico em pacientes asmáticos e como objetivos específicos: caracterizar os modelos de dispensação em pacientes asmáticos; avaliar a efetividade das intervenções no que tange aos resultados clínicos, humanísticos e econômicos e discorrer sobre a fisiopatologia da doença.

## 2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão da literatura do tipo integrativa que tem como finalidade revisar rigorosamente e combinar os estudos com diversos tipos de metodologias, esse tipo de revisão tem o potencial de promover os estudos que utilizam métodos explícitos e sistemáticos para analisar tendências, sintetizar resultados, identificar, selecionar e avaliar não só estudos primários (pesquisas), como revisões teóricas, diversas áreas do conhecimento, mantendo o rigor metodológico das revisões sistemáticas (SOUSA, 2018).

### 2.1 Estratégias de busca

Para esta busca foi definido os estudos disponíveis entre os anos de 2010 à 2021 nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico e SciELO. A pesquisa foi realizada através dos descritores: “atenção farmacêutica or cuidado farmacêutico”, “asma” e “pacientes asmáticos”, sendo encontrado artigos, livros, dissertações, diretrizes, teses e monografias que estivessem em português e dentro do período de 10 anos.

Bases de dados	Estratégia de busca
Google Acadêmico, Scielo	(“atenção farmacêutica” or “cuidado farmacêutico”) and (“asma” or “pacientes asmáticos”).

TABELA 1: Estratégias de busca.

### 2.2 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios utilizados para análise e inclusão foram: (i) estudos no idioma português; (ii) artigos que descrevam sobre o cuidado farmacêutico no manejo de pacientes asmáticos. E os critérios de exclusão foram os estudos que não estivessem em português, trabalhos que não apresentassem intervenções farmacêuticas e / ou cuidado farmacêutico no contexto do paciente asmático para determinar a relevância do tema em questão.

### 2.3 Análise de dados

Nesta revisão foi realizada a estatística descritiva para análise dos resultados, expressa por meio de tabelas e gráficos.

### 3. RESULTADOS

Nessa perspectiva, com relação aos delineamentos dos estudos, 43,0% (n=3) foram pesquisa transversal descritiva; 29,0% (n=2) revisão integrativa; 14,0% (n=1) revisão narrativa; 14,0% (n=1) relato de experiência (FIGURA 1). Os principais temas abordados na base de dados Google acadêmico, foram sobre: manejo de pacientes asmáticos; utilização de dispositivos inalatórios; serviços e ações do farmacêutico na melhora da qualidade de vida dos pacientes acometidos pela asma.

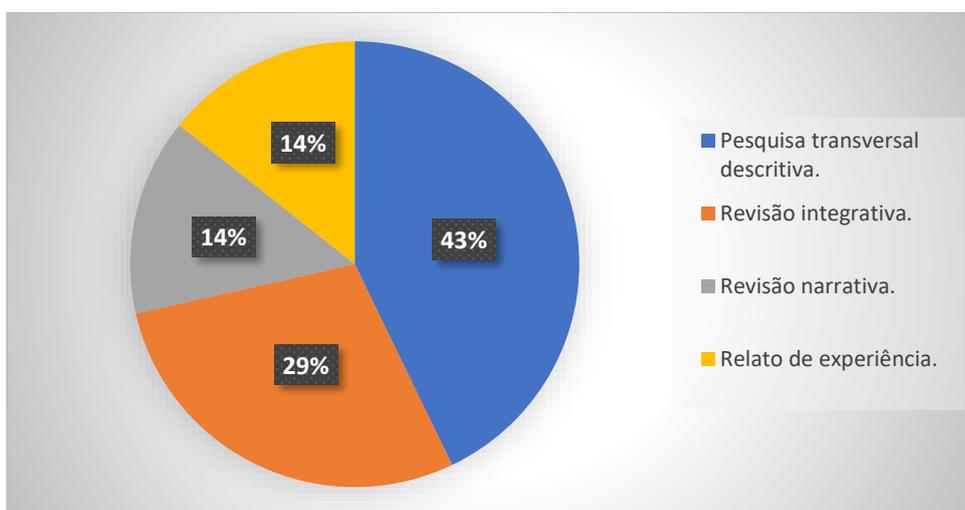


FIGURA 1: Percentual descritivo dos tipos de delineamentos dos estudos

Com relação aos anos de coletas retratados, foram: 14% publicado em 2015 (n= 1), 14% (n=1) publicado em 2016, 14% (n=1) publicado em 2017, 30% (n=2) publicado em 2018, 14% (n=1) em 2020 e 14% (n=1) publicado em 2021 (FIGURA 2).

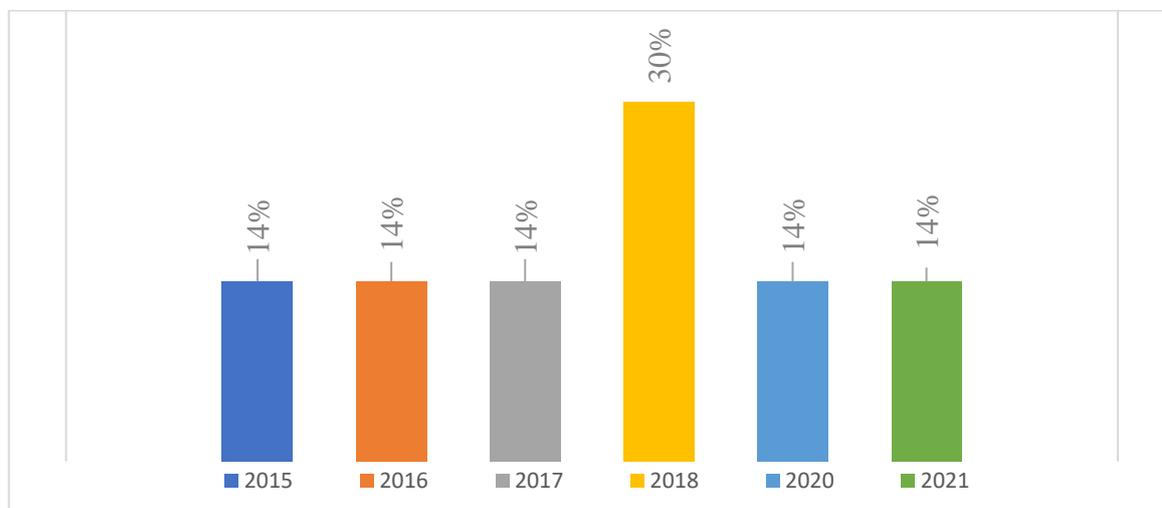


FIGURA 2: Descrição dos anos de publicação sobre o tema

## 4. DISCUSSÃO

### 4.1 Aspectos epidemiológicos

Segundo dados da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT) (2020), a asma é uma das doenças que mais afeta todas as faixas etárias estando prevalente em 20% da população mundial sendo que, aproximadamente, 1/3 têm menos de 18 anos. No Brasil, 20 milhões de pessoas são acometidas pela enfermidade, ocupando a 8ª posição mundial em prevalência de asma.

Estima-se que entre 10 e 20% são crianças e adolescentes, em adultos com idade entre 18 e 45 anos, 23% tiveram sintomas de asma no último ano, 2020. No mais, a asma afeta diretamente a qualidade de vida das pessoas, interferindo no período mais produtivo da vida do asmático, o que pode causar prejuízos pela ausência no trabalho e na escola, principalmente por ser uma doença prevalente na idade em que as pessoas estão no auge da vida acadêmica e começando a procurar emprego (PIZZICHINI *et al.*, 2020).

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), por se tratar de um país que utiliza o sistema público de saúde, denominado Sistema Único de Saúde (SUS), e sendo o maior sistema do mundo, é importante citar dados relacionados a internação: em 2014 foram registradas 105,5 mil hospitalizações o que levou a asma para a quarta colocação das causas de internações no SUS, gerando um custo aproximado de R\$ 57,2 milhões, somente no ano de 2014, quanto a morte, é estimado que a asma seja responsável por 250.000 mortes no mundo anualmente (PIZZICHINI *et al.*, 2020).

De acordo com dados da SBPT, dois milhões de brasileiros são diagnosticados com asma todos os anos. No mais, no Brasil houve uma pequena redução de cerca de 10% no número total de mortes entre os anos de 2008 e 2013, porém ainda há uma média em que 5 pacientes morrem de asma por dia no Brasil (PIZZICHINI *et al.*, 2020).

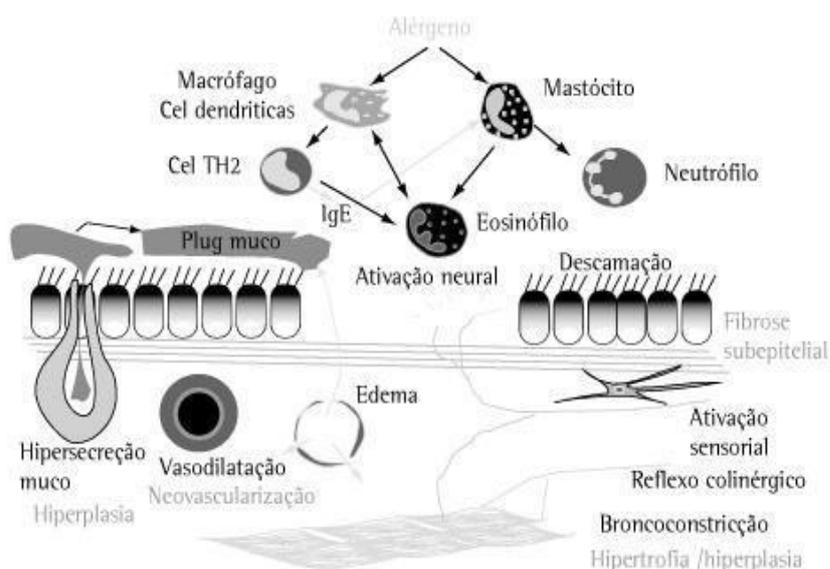
Segundo o GINA 2021, o aumento exacerbado nos custos do tratamento e da prevalência da asma, tem impacto enorme na qualidade de vida e nos custos diretos e indiretos pela alta sobrecarga nos serviços de saúde, o que vem contribuindo muito com aumento das mortes, incluindo em pessoas jovens. Ainda nesse contexto, a GINA trouxe também dados que mostram que 80% dos asmáticos não utilizam DI corretamente e que 50% dos adultos e crianças não utilizam os medicamentos conforme foi prescrito, medicamentos estes que diminuiria a procura

pelos serviços de saúde e consequentemente a hospitalizações, o que contribui muito para a exacerbação.

## 4.2 Fisiopatologia e diagnóstico

As doenças respiratórias representam um importante problema de saúde em todo o mundo, sendo a asma uma das mais comuns, a sua definição se dá por ser uma doença inflamatória crônica das vias aéreas que ataca o sistema respiratório, ocasionando modificações no fluxo de ar, de uma maneira geral, pode ser considerada uma síndrome caracterizada por obstrução reversível recorrente do fluxo de ar nas vias aéreas em resposta a estímulos, que em indivíduos não-asmáticos seriam inofensivos (SILVA, 2013).

No mais, essa inflamação é resultante de interações complexas entre leucócitos, eosinófilos, mastócitos, linfócitos T, células da linhagem monocítica, mediadores inflamatórios (a histamina, leucotrienos, cisteínicos e citocinas) e células estruturais presentes nas vias aéreas, o que seria mais uma asma inicial, já na asma alérgica, a resposta é mediada por IgE causando alterações imediatas, em um curto período de tempo após a exposição ao alérgeno, o que representa a maioria dos casos, posteriormente, há alterações que surgem mais tardiamente o que reflete na resposta inflamatória crônica característica da doença (FIGURA 1) (SILVA, 2013).



As complexas interações celulares neurais presentes na patogenia da asma resultam em manutenção da inflamação e conduzem ao remodelamento brônquico.

FIGURA 3: Processo da asma à nível celular.

FONTE: Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020.

Soma-se a isso, as características do processo inflamatório da asma tem manifestações clínico-funcionais, nisso o estreitamento brônquico intermitente e reversível é causado pela contração do músculo liso brônquico, pelo edema da mucosa e pela hipersecreção mucosa, e a hiper-responsividade seria uma resposta brococonstritora exagerada a um determinado estímulo que, na grande maioria das pessoas, seria inofensivo, e a limitação variável ao fluxo aéreo seria a consequência disso, sendo reversível espontaneamente ou com tratamento farmacológico ou não-farmacológico, manifestando-se clinicamente por episódios recorrentes de sibilância, dispneia, aperto no peito, hipersecreção de muco e tosse, particularmente à noite e pela manhã ao despertar. Ademais, a inflamação crônica da asma é um processo no qual existe um ciclo de agressão contínuas e extremas e o organismo ao tentar reparar o dano pode levar a alterações estruturais irreversíveis no pulmão, ou seja, o remodelamento das vias aéreas (RONCADA *et al.*, 2020).

Por ser a característica mais visível da asma, a obstrução dos brônquios pode ser reversível com o passar do tempo (com o amadurecimento do sistema imunológico) ou quando o paciente é submetido a tratamento contínuo e adequado, caso o paciente não tenha sofrido mudanças estruturais drásticas. E mesmo com a respiração normal em grande parte do tempo, os pulmões dos asmáticos são hipersensíveis a uma série de estímulos (RONCADA *et al.*, 2020).

A asma é o resultado da interação entre fatores genéticos, ambientais e ocupacionais, e costuma ser classificada segundo os fatores que desencadeiam os sintomas, a gravidade e frequência dos sintomas ou mesmo de acordo com a resposta aos tratamentos disponíveis. Com isso, a técnica correta de administração dos DI é um componente fundamental no tratamento clínico de pacientes com asma, o uso incorreto é um problema significativo e a falta de conhecimento do paciente em usar o dispositivo pode resultar em diminuição da resposta terapêutica e baixo controle dos sintomas. A falta de adesão ao tratamento, seja pela falta de compreensão da administração do medicamento prescrito ou por seu uso inadequado, provoca tanto o agravamento da doença, como o aumento dos casos de internamento e do índice de mortalidade (RONCADA *et al.*, 2020).

Os pacientes podem passar por períodos assintomáticos que alternam com exacerbações agudas podendo durar minutos, horas ou dias, diversos fatores podem contribuir para a tal situação supracitada, mas a causa mais comum é a hipersensibilidade a alérgenos, estima-se que 80% das crianças e 50% dos adultos com asma têm algum tipo de alergia. Os alérgenos

mais comuns são os de estação (pólen, fungo) ou de ambientes fechados (fumaça de cigarro, ácaros, baratas e animais domésticos) e a poluição do ar (COSTA, 2016).

Outro fator de risco para a asma é o tipo de ambiente de trabalho, a asma ocupacional é um problema de proporções mundiais que pode se agravar devido ao crescimento da industrialização e surgimento de novas substâncias, sendo mais prevalente em países desenvolvidos. Ocorre, principalmente, pela exposição a gases tóxicos, fumos e substâncias químicas (COSTA, 2016).

#### **Aerossol dosimetrado - *spray***

- Retirar a tampa.
- Agitar o dispositivo.
- Posicionar a saída do bocal verticalmente 2 a 3 cm da boca.
- Manter a boca aberta.
- Expirar normalmente.
- Coordenar o acionamento do dispositivo no início da inspiração lenta e profunda.
- Fazer pausa pós-inspiratória de no mínimo 10 segundos.
- Nova aplicação pode ser repetida após 15 a 30 segundos.

#### **Inaladores de pó**

- Preparo da dose:

***Aerolizer***: retirar a tampa do inalador de pó e colocar uma cápsula. Em seguida, perfurá-la, comprimindo as garras laterais.

***Turbuhaler***: retirar a tampa, manter o IP na vertical, girar a base colorida no sentido anti-horário e depois no sentido horário até escutar um clique.

***Diskus***: abrir o IP rodando o disco no sentido anti-horário. Em seguida puxar sua alavanca para trás até escutar um clique.

***Pulvinal***: retirar a tampa, manter o IP na vertical, apertar o botão marrom com uma mão, girar o IP no sentido anti-horário com a outra mão (aparecerá marca vermelha). Em seguida, soltar o botão marrom e girar o IP no sentido horário até escutar um clique (aparecerá a marca verde).

- Expirar normalmente e colocar o dispositivo na boca.
- Inspirar o mais rápido e profundo possível (fluxo mínimo de 30 L/min).
- Fazer pausa pós-inspiratória de 10 segundos.
- No caso do *Aerolizer*, após inalação do produto, verificar se há resíduo de pó na cápsula. Em caso positivo, repetir as manobras anteriores.

IP: inalador de pó.

FIGURA 4: Recomendações para utilização dos dispositivos inalatórios.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020.

O diagnóstico da asma é feito pelo médico através da anamnese e exame clínico, é realizado pela presença e variabilidade dos sintomas associado aos fatores de exposição e confirmado pela demonstração da limitação variável ao fluxo de ar, com piora à noite e melhora com ou sem medicamento. O diagnóstico clínico da asma é sugerido por um ou mais sintomas, como dispneia, tosse crônica, sibilância, opressão ou desconforto torácico, sobretudo à noite ou nas primeiras horas da manhã, as manifestações que sugerem fortemente o diagnóstico de asma são a variabilidade dos sintomas, o desencadeamento de sintomas por irritantes inespecíficos (como fumaças, odores fortes e exercício) ou por aeroalérgenos (como ácaros e fungos), a piora

dos sintomas à noite e a melhora espontânea ou após o uso de medicações específicas para asma (GRIEBELER, 2013).

É importante destacar que a asma de início recente em adultos pode estar relacionada com exposições ocupacionais. O exame físico do asmático geralmente é inespecífico, pois a presença de sibilos também é audível em pacientes não-asmáticos. Em crianças até 5 anos o diagnóstico é exclusivamente clínico, por apresentar dificuldade na realização dos exames para provas funcionais (GRIEBELER, 2013).

Soma-se a isso, as medidas da função pulmonar fornecem uma avaliação da extensão da limitação ao fluxo aéreo, sua reversibilidade e variabilidade, pois embora o diagnóstico clínico da asma em sua forma clássica de apresentação não seja difícil, a confirmação deve ser feita por um método objetivo, uma vez que os sinais e sintomas da asma não são exclusivos dessa condição. No mais, o diagnóstico deve ser confirmado através de testes específicos, como espirometria, sendo necessário ser realizada antes e após o uso de broncodilatador, broncoprovocação e/ou medidas seriadas de pico de fluxo expiratório (PFE). Em alguns casos, a comprovação da melhora da obstrução ao fluxo aéreo pode ser demonstrada apenas após o teste terapêutico com corticoide oral (GRIEBELER, 2013).

No mais, o uso da espirometria tem se demonstrado crucial não só para fins diagnósticos, mas também para avaliação da gravidade, para o monitoramento da evolução da doença e da resposta ao tratamento (adesão). A redução da relação entre o volume expiratório no primeiro segundo (VEF1) pela capacidade vital forçada (CVF) indica limitação ao fluxo aéreo. Em adultos, os valores normais são acima de 0,75-0,80 e, em crianças, maiores que 0,90. Essa limitação diagnosticada com reversibilidade (parcial ou completa) após administração de broncodilatador de curta ação confirma asma em uma das condições. É importante lembrar que o paciente com asma controlada ou com sintomas intermitentes pode ter a espirometria normal antes da inalação do broncodilatador (TABELA 1) (RONCADA *et al.*, 2020).

	Intermitente	Leve	Persistente moderado	Grave
Sintomas	Raros	Semanais	Diários	Diários contínuos ou
Despertares noturnos	Raros	Mensais	Semanais	Quase diários
Necessidade de beta-2 para alívio	Rara	Eventual	Diária	Diária
Limitações de atividades	Nenhuma	Presente nas exacerbações	Afeta atividade e o sono	Frequêntes

Exacerbações	Raras	Afeta atividades e o sono	Afeta atividades e o sono	Frequêntes
VEF ou PFE	≥ 80% predito	≥ 80% predito	60/-80% predito	≤ 60% predito
Varição VEF ou PFE	< 20%	< 20-30%	>30%	>30%

Classificar o paciente sempre pela manifestação de maior gravidade.

\*Paciente com asma intermitente, mas com exarcebações graves, devem ser classificadas como tendo asma persistente moderada.

VEF<sup>1</sup>: volume expiratório forçado no primeiro segundo; PFE: pico de fluxo expiratório.

TABELA 2: Classificação da gravidade da Asma.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020

Por isso deve-se fazer o teste com o broncodilatador em caso de suspeita, para averiguar a diferença nos valores. Se persistir a dúvida, pode-se repetir em outro momento ou utilizar os demais testes. A broncoprovocação avalia a hiper-responsividade das vias aéreas por meio de exercícios ou de agentes brococonstritores como metacolina e histamina. Um teste negativo em indivíduos sintomáticos exclui a asma como causa. Já as medidas seriadas de PFE avaliam a limitação ao fluxo aéreo de forma menos acurada, por dependerem do esforço do paciente. Medidas matinais e vespertinas são realizadas por 2 semanas. Variações diurnas acima de 20% indicam positividade à limitação. Existem algumas doenças que podem ser confundidas com asma e devem ser consideradas no diagnóstico diferencial, principalmente em menores de 5 anos e idosos. Uma variabilidade significativa do fluxo aéreo em uma determinação funcional reduz as dúvidas diagnósticas no quadro 1, logo abaixo, podemos observar as doenças que mais frequentemente podem ser confundidas com asma e que devem ser consideradas no diagnóstico diferencial (LIMA SANTOS; PILGER, 2019).

Anel vascular Fístula traqueoesofágica Apnéia obstrutiva do sono Não coordenação da deglutição Infecções virais e bacterianas Bronquiolites Insuficiência cardíaca Bronquiectasias Massas hipofaríngeas Carcinoma brônquico Massas mediastinais Discinesia da laringe Obstrução alta das vias aéreas Disfunção das cordas vocais Obstrução mecânica das vias aéreas Doença respiratória crônica da prematuridade Refluxo gastroesofágico
--

Doença pulmonar obstrutiva crônica
Síndrome de Löeffler
Embolia pulmonar
Síndrome de hiperventilação
Fibrose cística
Alveolite alérgica extrínseca ou pneumonite por hipersensibilidade

QUADRO 1: Diagnóstico diferencial: doenças que podem ser confundidas com a Asma.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020.

O diagnóstico confirmatório é o conjunto das três etapas: anamnese, exame físico e pela função pulmonar (espirometria) (LIMA SANTOS; PILGER, 2019). Em pacientes idosos o diagnóstico da asma precisa ser mais cuidadoso, devido ao surgimento de outras doenças relacionadas à idade e envelhecimento que podem simular as características dos sintomas da asma, como bronquite crônica, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), insuficiência cardíaca e embolia pulmonar. No mais, o diagnóstico é feito mediante a identificação de critérios clínicos e funcionais, obtidos pela anamnese, exame físico e exames de função pulmonar (espirometria). Acredita-se que a asma seja subdiagnosticada em idosos e evidências de que eles recebem tratamento inadequado (MACIEL, 2018).

Portanto, pode-se concluir que a principal meta do tratamento da asma é a manutenção e obtenção do controle da asma. Em um contexto amplo, o controle da asma poderia indicar prevenção total da doença ou mesmo a cura da doença, mas no caso dessa enfermidade, nenhuma destas opções é realista e nem possível, se refere ao controle das manifestações clínicas e funcionais. Entretanto, o controle pode ser caracterizado de acordo com alguns parâmetros clínicos e funcionais em 3 níveis diferentes: asma controlada, asma parcialmente controlada e asma não controlada (TABELA) (MACIEL, 2018).

Parâmetros	Controle	Parcialmente controlado	Não controlado
Sintomas diurnos	Nenhum ou mínimo	2 ou mais/semana	3 ou mais parâmetros presentes em qualquer semana
Despertares noturnos	Nenhum	Pelo menos 1	-
Necessidade de medicamentos de resgate	Nenhuma	2 ou mais/semana	-
Limitação de atividades	Nenhuma	Presente em qualquer momento	-

PFE ou VEF	Normal ou próximo do normal	< 80% predito ou do melhor individual, se conhecido	-
exacerbação	Nenhuma	1 ou mais/ano	1 em qualquer semana

A ocorrência de uma exacerbação deve levar a uma revisão do tratamento de manutenção para assegurar que o mesmo é adequado.

TABELA 3: Níveis de controle do paciente com asma.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020.

Segundo PIZZICHINI *et al.* 2020, para o diagnóstico da asma é utilizado a seguinte classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde (CID-10) com os seguintes códigos:

- J45 - Asma
- J45.0 - Asma predominante alérgica
- J45.1 - Asma não alérgica
- J45.8 - Asma mista
- J45.9 - Asma não especificada

### 4.3 Tratamento farmacológico e não farmacológico

O tratamento da asma tem como objetivo principal possibilitar ao paciente uma melhor qualidade de vida, através do controle dos sintomas e melhora da função pulmonar, para isso, é necessário incluir medidas não-farmacológicas, assim como em toda doença crônica sendo um conjunto, como medidas educativas para controle dos fatores desencadeantes e agravantes e a como identificar precocemente os sintomas. Como a asma costuma surgir bem cedo, os pais ou os cuidadores da criança estão totalmente envolvidos no processo terapêutico, assim como para idosos que necessitem de ajuda ou em adultos que tenham limitações para realização da rotina diária. Conforme está descrito na última diretriz da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT): “O objetivo é permitir que o paciente adquira conhecimento, confiança e habilidade para assumir o papel principal no manejo da sua doença” (PIZZICHINI *et al.*, 2020).

Segundo PIZZICHINI *et al.* 2020, um “ABCD” da asma foi criado para guiar e auxiliar o indivíduo asmático no processo de educação:

- **A**bordar os fatores desencadeantes e agravantes, orientando sobre como evitá-los;
- **B**uscar medicamentos apropriados proporcionando uma técnica inalatória adequada;
- **C**olocar em prática a execução de um plano de cuidado de forma a monitorar o controle da asma;

– Descrever a diferença entre medicação controladora e de resgate, conhecer os efeitos adversos e saber como minimizá-los.

De acordo com PIZZICHINI *et al.* 2020, o tratamento farmacológico da asma é composto basicamente por medicamentos inalatórios, que visam melhorar a função pulmonar local e reduzir os efeitos adversos sistêmicos. Com isso, existem duas classificações, os medicamentos de controle e os medicamentos de resgate. Os fármacos categorizados “de controle” servem para a manutenção da asma com o objetivo de reduzir a inflamação das vias aéreas e as possíveis complicações, controlar sintomas e diminuir outros riscos futuros (QUADRO 4). O objetivo do tratamento é:

Prevenir os sintomas
Tomar precauções a respeito das exacerbações dos sintomas
Preservar a função pulmonar, revertendo e prevenindo o processo inflamatório
Manter os níveis normais de atividades do cotidiano
Atender as expectativas do paciente
Reduzir a necessidade de atendimento hospitalar e conseqüentemente as internações
Minimizar ou excluir os efeitos adversos causados pelo tratamento

TABELA 4: Fármacos para controle da Asma – objetivos.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020.

Já os de resgate servem para o alívio de sintomas conforme a necessidade apresentada, tanto em função do agravamento de sintomas quanto em exacerbações, também são indicados para o uso preventivo em atividades que gerem broncoconstrição (LIMA SANTOS; PILGER, 2019). Os principais medicamentos utilizados para prevenir e tratar os sintomas são broncodilatadores e corticosteroides administrados por meio de DI.

Gravidade	Alívio	Primeira escolha	Alternativa	Uso de corticoide oral
<b>Intermitente</b>	Beta-2 de curta duração	Sem necessidade de medicamentos de manutenção		
<b>Persistente leve</b>	Beta-2 de curta duração	CI dose baixa	Montelucaste Cromonas*	Corticosteroide oral nas exacerbações graves

<b>Persistente moderado</b>	Beta-2 de curta duração	CI dose moderada* a alta ou CI dose baixa a moderada, associado a LABA.	Baixa a moderada dose de CI associada a antileucotrieno ou teofilina	Corticosteroide oral nas exacerbações graves
<b>Persistente grave</b>	Beta-2 de curta duração	CI dose alta* CI dose alta + LABA	Alta dose de CI + LABA, associado a antileucotrieno ou teofilina	Cursos de corticoide oral a critério do médico, na menor dose para se atingir o controle

\*Especialmente em crianças. CI: corticosteroide inalatório; LABA: beta-2 agonista de longa duração.

TABELA 5: Tratamento de manutenção inicial baseado na gravidade.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020.

Foram fundamentadas cinco etapas de progressão do tratamento de acordo com a evolução dos sintomas e o controle da limitação ao fluxo aéreo. A etapa 1 é caracterizada pelo indivíduo assintomático, com função pulmonar normal e sem despertar noturno, no qual se opta pelo uso de medicamentos de resgate para sintomas de pouca frequência (duas ou menos vezes por semana). Os  $\beta$ 2-agonistas de rápido início de ação (salbutamol, fenoterol, formoterol) são os de escolha, podendo-se utilizar anticolinérgicos inalatórios,  $\beta$ 2-agonistas por via oral ou teofilina oral como alternativas, apesar de não apresentarem início de ação tão rápido e gerarem mais efeitos adversos (LIMA SANTOS; PILGER, 2019).

Se o paciente não alcançar mais o controle da asma com o medicamento de resgate, após uma avaliação criteriosa, passa-se à etapa 2, na qual é adicionado um medicamento de controle como corticoide inalatório (beclometasona, budesonida, fluticasona) em doses baixas. É considerado primeira escolha por reduzir sintomas, risco de exacerbação, hospitalização e morte. Progredindo à etapa 3, opta-se por  $\beta$ 2-agonista de longa ação (formoterol, salmeterol) associado a corticoide inalatório em doses baixas para manutenção e um  $\beta$ 2-agonista de curta ação para resgate (LIMA SANTOS; PILGER, 2019).

<b>ADULTOS</b>			
<b>Fármaco</b>	<b>Dose baixa (mcg)</b>	<b>Dose média (mcg)</b>	<b>Dose elevada (mcg)</b>
Beclometasona	200-500	500-1.000	>1.000
Budesonida	200-400	400-800	>800
Ciclesonida	80-160	160-320	>320
Fluticasona	100-250	250-500	>500
<b>CRIANÇAS</b>			
Beclometasona	100-400	400-800	>800
Budesonida	100-200	200-400	>400
Budesonida suspensão para nebulização	250-500	500-1.000	>1.000

Fluticasona	100-200	200-500	>500
Ciclesonida*	*	*	*

\*A ciclesonida está indicada para crianças com idade superior a quatro anos a dose entre 80 e 160 mcg por dia.

TABELA 6: Equivalência de dose dos corticosteroides inalatórios utilizados no Brasil.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020.

As alternativas são aumentar a dose de corticoide, associar antileucotrieno (montelucaste, zafirlucaste) ao corticoide inalatório ou teofilina, nessa ordem. Para crianças de 6 a 11 anos o ideal é utilizar doses medianas de corticoide inalatório. Já na 4ª etapa, deve-se aumentar a dose de corticoide inalatório e mantê-lo associado ao  $\beta$ 2-agonista de longa ação. E na 5ª etapa, medicamentos adicionais são introduzidos, como os corticoides orais. A adição de anti-IgE (omalizumabe) pode ser uma alternativa, bem como anticolinérgico de longa ação (tiotrópio). Lembrando que teofilina, tiotrópio e omalizumabe não são indicados para menores de 12 anos (LIMA SANTOS; PILGER, 2019) (QUADRO 8).

ETAPAS DE TRATAMENTO EDUCAÇÃO EM ASMA CONTROLE AMBIENTAL				
ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5
Beta-2 de curta duração S/N	Beta-2 de curta duração S/N	Beta-2 de curta duração S/N	Beta-2 de curta duração S/N	Beta-2 de curta duração S/N
	Selecione uma das opções abaixo	Selecione uma das opções abaixo	Adicionar 1 ou mais em relação à etapa 3	Adicionar 1 ou mais em relação à etapa 4
Opção preferencial	CI baixa dose	CI baixa dose + LABA Em crianças < 6 anos, dose moderada de CI	Moderada ou alta dose de CI + LABA	Corticóide oral dose baixa
Outras opções	Antileucotrienos	CI dose moderada CI baixa dose + Antileucotrieno CI dose baixa + teofilinas	Antileucotrienos Teofilinas	Anti-IgE

s/n: se necessário; CI: corticosteroide inalatório; LABA: beta-2 agonista de longa duração.

FIGURA 5: Etapas do tratamento de manutenção da asma baseados no estado de controle.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020.

Como foi apontado anteriormente, para o paciente progredir a uma próxima etapa, uma avaliação criteriosa deve ter sido realizada, ao verificar a real adesão à terapia, o passo a passo da técnica inalatória, a existência de exposição a substâncias alergênicas, a presença de comorbidades e, até mesmo, a revisão do diagnóstico. Se o indivíduo chegar ao controle da asma por 3 meses somado ao baixo risco de exacerbação, seus medicamentos podem ser reduzidos a fim de encontrar o mínimo tratamento efetivo (SANTOS, 2017).

O objetivo principal a longo prazo são: alcançar um bom controle dos sintomas e manter as atividades em níveis normais, minimizar riscos futuros, manter a limitação ao fluxo aéreo o

mais próxima ao normal e minimizar efeitos adversos, além de prevenir a mortalidade, para que se atinja esses objetivos é necessário compreender quais as expectativas do paciente, a fim de alcançar objetivos comuns entre a equipe de saúde e o paciente em questão, sempre respeitando cada sistema de saúde, os medicamentos disponíveis, as preferências culturais e pessoais dele (SANTOS, 2017).

Segundo PIZZICHINI *et al.* 2020, é importante salientar que cada paciente é único e pode apresentar sensibilização por um fator diferente do outro, o ideal é identificar junto à pessoa quais são os fatores de exposição e realizar as orientações individualizadas e adequadas para cada caso e vivência. Realizar imposições e proibições não configuram o melhor caminho para a prevenção, principalmente quando se orienta sobre o convívio com animais de estimação, ou quando a pessoa não tem condições financeiras para se mudar para um lugar longe do aterro de lixo, sendo esses, exemplos.

Achado *	Muito grave	Grave	Moderada/leve
Gerais	Cianose, sudorese, exaustão	Sem alterações	Sem alterações
Estado mental	Agitação, confusão, sonolência	Normal	Normal
Dispneia	Grave	Moderada	Ausente/leve
Fala	Frases curtas/monossilábicas. Lactente: maior dificuldade alimentar	Frases incompletas/parciais. Lactente: choro curto, dificuldade alimentar	Frases completas
Musculatura acessória	Retrações acentuadas ou em declínio (exaustão)	Retrações subcostais e/ou esternocleidomastóideas acentuadas	Retração intercostal leve ou ausente
Sibilos	Ausentes com MV localizados ou difusos	Localizados ou difusos	Ausentes com MV normal/localizados ou difusos
FR (irm)**	Aumentada	Aumentada	Normal ou aumentada
FC (bpm)	> 140 ou bradicardia	> 110	≤ 110
PFE (% melhor ou previsto)	< 30%	30-50%	> 50%
SaO <sub>2</sub> (ar ambiente)	< 90%	91-95%	> 95%
PaO <sub>2</sub> (ar ambiente)	< 60 mmHg	Ao redor de 60 mmHg	Normal
PaCO <sub>2</sub> (ar ambiente)	> 45 mmHg	< 40 mmHg	< 40 mmHg

\*A presença de vários parâmetros, mas não necessariamente todos, indica a classificação geral da crise.

\*\*FR em crianças normais: < 2 meses, < 60/min; 2-11 meses, < 50/min; 1-5 anos, < 40min; 6-8 anos, < 30min; > 8 anos = adultos.

MV: murmúrio vesicular; FR: frequência respiratória; FC: frequência cardíaca; PFE: pico de fluxo respiratório; SaO<sub>2</sub>: saturação de oxigênio no sangue arterial; PaO<sub>2</sub>: pressão parcial de oxigênio no sangue arterial; PaCO<sub>2</sub>: pressão parcial de gás carbônico no sangue arterial.

FIGURA 6: Classificação de intensidade da crise de asma em adultos e crianças.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020.

Ademais, cabe destacar que a vacinação contra influenza no Brasil, também é indicada para pacientes asmáticos, uma vez que o vírus está associado à maior morbidade nesses pacientes. Através de duas meta-análises foi possível concluir que embora a qualidade das evidências é baixa, há indícios de que a vacinação contra a influenza em indivíduos asmáticos,

pode prevenir a infecção e as complicações da asma, e não apresenta quaisquer contraindicações até o presente momento (PIZZICHINI *et al.*, 2020).

A vacinação é importante para asmáticos, pois são pacientes mais susceptíveis à infecção pneumocócica, especialmente aqueles com asma grave. As vacinas antipneumocócicas (polissacarídica 23-valente e conjugada 10-valente) estão disponíveis no SUS para indivíduos com asma persistente moderada e grave, sendo que a vacina conjugada 10-valente está disponível no SUS somente para crianças com até 1 ano e 11 meses. Há recomendação para o uso sequencial das vacinas anti-pneumocócicas, sendo a vacina 13-valente conjugada e em seguida a vacina polissacarídica 23-valente após 6 meses, recomendação feita pela Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT) (PIZZICHINI *et al.*, 2020).

Ante o exposto, é imprescindível que os profissionais de saúde auxiliem o paciente asmático a encontrar soluções exclusivas para os seus problemas de saúde, através do diálogo e aconselhamento, compartilhando ideias, conversando com a equipe de saúde que também o acompanha, a fim de chegar a um senso comum que garanta sua qualidade de vida e não interfira, pois não temos autonomia para modificar a realidade do paciente e respeitando os determinantes sociais que o envolvem, visto que devem ser sempre considerados e respeitados (SANTOS, 2017).

Logo, é necessário procurar entrar em comum acordo com os pacientes asmáticos, com o objetivo de o profissional elaborar um plano de ação que se enquadre na realidade em busca de alcançar o objetivo da terapia. Esse manejo deve abranger o diálogo entre ambos, por meio do fornecimento de informações necessárias ao paciente, deixando-o ciente sobre o uso do medicamento para proporcionar benefícios a sua saúde (SANTOS, 2017).

#### **4.4 Papel do farmacêutico no manejo de pacientes asmáticos**

O papel do farmacêutico é de extrema importância, a sua atuação no cuidado direto ao paciente, à família e à comunidade, em diversas áreas e diferentes tipos de patologias, sempre com o fim de reduzir a morbimortalidade relacionada ao uso dos medicamentos, promover a saúde e prevenir a doença e outras condições, e em pacientes asmáticos, é imprescindível a intervenção do farmacêutico e da equipe multiprofissional, ao fornecer serviços de rastreamento da doença e possíveis problemas relacionados à medicação em uso, logo, estes profissionais apresentam um impacto significativo sobre os devidos cuidados. Sendo estes, capazes de avaliar

pacientes com asma, no que concerne a questões relacionadas à medicação, além de fornecer cuidados e apoio clínico ao paciente (COSTA *et al.*, 2021).

Quanto ao Cuidado Farmacêutico, ele é caracterizado pela prática do farmacêutico poder interagir diretamente com o paciente/usuário para atender às suas necessidades relacionadas aos medicamentos, desenvolvendo atividades clínicas, envolvendo o acompanhamento farmacoterapêutico de forma consciente, procurando sempre a finalidade do uso racional de medicamentos com a obtenção de resultados definidos para a resolução dos problemas de saúde do paciente e onde ele está inserido (STORPIRTIS *et al.*, 2016).

Com isso, segundo as resoluções nº 585 e nº 586 do Conselho Federal de Farmácia (2013), que regulamentam as atribuições clínicas do farmacêutico e a prescrição farmacêutica, reforçando assim a posição destes profissionais na prestação de cuidados em saúde. Soma-se a isso, segundo a Lei 13.021/2014, ficou ainda mais evidente e objetivo o real conceito de assistência farmacêutica: “conjunto de ações e de serviços que visa a assegurar a assistência terapêutica integral e a promoção, a proteção e a recuperação da saúde nos estabelecimentos públicos e privados que desempenhem atividades farmacêuticas, tendo o medicamento como insumo essencial e visando ao seu acesso e ao seu uso racional”.

Como foi demonstrado, a forma como a profissão farmacêutica vem tomando espaço e atravessa um período de grande transformação, no qual a OMS vem enfatizando a importância e a necessidade de se integrar o farmacêutico nas equipes de saúde, além disso, mudou-se também, de forma considerável como é realizado o manejo farmacológico da asma nas últimas décadas, com base no entendimento de que a asma é uma doença heterogênea e complexa, com diferentes fenótipos e endótipos (STORPIRTIS *et al.*, 2016).

A partir disso, fica evidente que o objetivo do tratamento da asma deve ser alcançar e manter o controle da doença e evitar riscos futuros, como exacerbações, instabilidade da doença, perda acelerada da função pulmonar e efeitos adversos do tratamento, isso ajuda o profissional a procurar uma abordagem personalizada e exclusiva para cada caso, incluindo no planejamento do tratamento farmacológico, a educação do paciente frente a sua comorbidade, um plano de ação por escrito, o treinamento para um uso adequado do dispositivo inalatório e, por fim, a revisão da técnica inalatória a cada oportunidade, para garantir uma adesão completa ao tratamento. Com isso, estima-se que os problemas relacionados a medicamentos são responsáveis por cerca de 9 a 24% das internações hospitalares em atendimentos de urgência, e dentre esses problemas, cerca de 70% deles seriam facilmente preveníveis caso haja a atuação clínica do farmacêutico (STORPIRTIS *et al.*, 2016).

Paciente (nome):	Idade:
Classificação da asma:	Data:
Medicamentos de manutenção utilizados:	PFE:
Seus sintomas e sinais precoces de crise: _____	
Quando isso acontecer, faça o seguinte: _____	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procure a emergência se após 12 horas seu tratamento de crise não fizer efeito, ou se antes disso aparecerem os seguintes sintomas indicativos de gravidade:</li> </ul>	
e/ou muita falta de ar, tosse persistente e exaustiva, suor frio, fala entrecortada, noite sem conseguir dormir, dedos arroxeados. NESTE CASO, PROCURE LOGO AJUDA MÉDICA, NÃO FIQUE EM CASA SE ESTIVER PASSANDO MAL	

PFE: pico de fluxo respiratório.

FIGURA 7: Plano de ação por escrito.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020.

Cabe frisar que é de grande importância o diálogo entre o farmacêutico e o prescritor. Além de uma informação de qualidade, é necessário a manutenção do tratamento correto através de acompanhamento periódico. O profissional farmacêutico tem papel fundamental no seguimento de pacientes que possuem doenças respiratórias. Os benefícios trazidos pelo farmacêutico resultam em maior adesão ao tratamento, utilização correta dos DI, detecção de problemas relacionados ao uso de medicamentos, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e reduzindo o número de hospitalizações (STORPIRTIS *et al.*, 2016).

<b>Ligadas ao médico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Má identificação dos sintomas e dos agentes desencadeantes</li> <li>• Indicação inadequada de broncodilatadores</li> <li>• Falta de treinamento das técnicas inalatórias e de prescrição de medicamentos preventivos</li> <li>• Diversidade nas formas de tratamento</li> <li>• Falta de conhecimento dos consensos</li> </ul>
<b>Ligadas ao paciente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupção da medicação na ausência de sintomas</li> <li>• Uso incorreto da medicação inalatória</li> <li>• Complexidade dos esquemas terapêuticos</li> <li>• Suspensão da medicação devida a efeitos indesejáveis</li> <li>• Falha no reconhecimento da exacerbação dos sintomas</li> </ul>

FIGURA 8: Principais causas de dificuldades de adesão ao tratamento.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020.

De forma geral, os farmacêuticos que atuam em comunidades são os últimos profissionais a entrarem em contato com os pacientes e, por isso, estão em posição ideal para repassar informações sobre a técnica de inalação. Em estudo realizado com farmacêuticos, foi avaliado o impacto da informação fornecida a pacientes com problemas respiratórios e, como

resultado, houve diminuição do número de hospitalizações e melhora na técnica de inalação (COSTA, 2016).

Segundo Santos *et al.* (2010), o acompanhamento farmacêutico contribui para o aumento da qualidade da técnica de uso, mesmo em pacientes antigos. De acordo com o mesmo estudo, a adesão dos usuários ao tratamento foi de 64%, superior aos encontrados na literatura, e houve um aumento dos escores da técnica de inalação. Esses resultados demonstram um aumento do aprendizado durante o acompanhamento farmacoterapêutico.

#### **4.5 Acesso aos medicamentos no serviço público e privado**

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado em 1988 pela Constituição Federal com o objetivo de ser um sistema de atenção à saúde universal, tendo como pilares a universalidade, equidade e integralidade, a fim de garantir o direito à saúde e o acesso a todos os serviços de saúde para que todos sejam atendidos desde as suas necessidades mais básicas, com foco no indivíduo de forma igualitária e integral desde o dia do nascimento até a morte. Sendo responsável por promover ações em todos os âmbitos da área da saúde coletiva da população, as quais incluem: recursos humanos, vigilância sanitária, vigilância nutricional, saúde do trabalhador e vigilância epidemiológica (COSTA, 2021).

Em suma, a Constituição Federal brasileira garante, entre os seus princípios, que é direito de todos e dever do Estado o acesso universal e igualitário às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação da saúde, sendo a assistência farmacêutica parte integrante do SUS, estruturada por meio da Política Nacional de Medicamentos (PNM) e da Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF). O artigo 6º da Lei Orgânica nº 8.080/1990 trata das condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, entretanto a regulamentação das políticas que envolvem as questões dos medicamentos só veio acontecer quase uma década depois, com o lançamento da PNM em 1998 e da PNAF em 2004 através da Resolução nº 338 do Conselho Nacional de Saúde (COSTA, 2021).

Ante o exposto, o paciente asmático tem direito aos medicamentos para tratamento. Vale salientar que o paciente precisa ir pessoalmente com seu CPF (Cadastro de Pessoa Física) a uma farmácia ou drogaria para a retirada do medicamento distribuído. Caso não possa, deve ser orientado a fazer uma procuração autenticada para um responsável. Muitos pacientes que não conseguem se deslocar a um estabelecimento credenciado têm receios e dúvidas quanto ao fornecimento de uma procuração ao seu cuidador. Por isso é importante informar que a

procuração só terá a descrição da autonomia para a retirada de medicamentos pelo programa, nada mais (conta bancária, imóveis etc.). E não só os pacientes devem ser informados sobre o programa, mas toda a equipe. Ainda há prescritores que desconhecem as apresentações e os fármacos disponíveis, orientando pouco sobre essa forma de acesso gratuito (COSTA, 2021).

## 5. CONCLUSÃO

A pandemia da COVID-19 (SARS-CoV-2), vem destruindo o mundo nos últimos 2 anos, fez com que algumas doenças tornassem menos discutidas e visibilizadas, e com o aumento dos números de asmáticos e o impacto negativo que essa enfermidade traz, é importante voltarmos a discutir sobre a asma e auxiliá-los. O cuidado farmacêutico mostra-se como um serviço estratégico para a promoção à saúde, visto que existem muitos pacientes que utilizam vários medicamentos concomitantemente, e esse serviço permite que os pacientes possam aderir à terapia de maneira segura e facilita a adesão ao tratamento.

Como foi colocado, o farmacêutico é um dos profissionais capacitados para realizar diversos tipos de intervenções frente a asma, colaborando para que os pacientes alcancem a meta terapêutica, com a saturação dos sistemas de saúde, vem exigindo mais atenção dos profissionais de saúde em ações que visem o controle da doença. É fundamental o trabalho de educação em saúde permanente para um êxito no tratamento. É inegável que o farmacêutico clínico é de extrema importância para assegurar a eficácia da farmacoterapia utilizada pelos pacientes e auxiliar nas decisões clínicas da equipe de assistência.

Por fim, pode-se inferir que a asma é uma doença heterogênea e complexa, com alta morbidade e uso de recursos da saúde. O manejo da asma mudou consideravelmente nos últimos anos, a frequência de problemas relacionados à adesão à farmacoterapia é baixa. Dessa forma, o farmacêutico está em posição ideal, promovendo a adesão, melhorando os desfechos clínicos, humanísticos e econômicos, além de colaborar com o SUS, otimizando a farmacoterapia e conseqüentemente o número de internações. Por isso, é fundamental que o farmacêutico domine as técnicas para proporcionar o treinamento seguro do paciente.

## 6. REFERENCIAL TEÓRICO

BOMFIM, Norma Regina Silva. **O papel do farmacêutico clínico na equipe de assistência ao paciente**: uma revisão de literatura. 2018. 24 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças respiratórias crônicas**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

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

BRASIL, Conselho Federal de Farmácia. Resolução CFF nº 585, de 29 de agosto de 2013. **Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 set. 2013 – Seção1, p.186. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/585.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2021.

BRASIL, Conselho Federal de Farmácia. Resolução CFF nº 586, de 29 de agosto de 2013. **Regula a prescrição farmacêutica e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2013 – Seção 1, p. 136. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/586.pdf>> Acesso em: 05 nov. 2021.

BRASIL, Conselho Federal de Farmácia. Resolução CFF nº 596, de 21 de fevereiro de 2014. **Dispõe sobre o Código de Ética Farmacêutica, o Código de Processo Ético e estabelece as infrações e as regras de aplicação das sanções disciplinares**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 mar. 2014 – Seção 1, p. 99. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/596.pdf>> Acesso em: 05 nov. 2021.

BRASIL, Subchefia para assuntos jurídicos da Casa Civil. Lei nº 13.021, de 8 de agosto de 2014. **Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 ago. 2014. Seção 1, p.1, edição extra. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13021.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13021.htm)>. Acesso em: 05 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei 8080/1990. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 set. 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm). Acesso em: 05 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde - Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004. **Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 20 de maio de 2004. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338\\_06\\_05\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html). Acesso em: 05 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 533 de 28 de março de 2012. **Estabelece o elenco de medicamentos Essenciais (RENAME) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 29 de março de 2012. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0533\\_28\\_03\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0533_28_03_2012.html). Acesso em: 05 nov. 2021.

BRASIL. **Assistência Farmacêutica no SUS: 20 anos de políticas e propostas para desenvolvimento e qualificação**: relatório com análise e recomendações de gestores, especialistas e representantes da sociedade civil organizada, Brasília, Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/assistencia\\_farmacutica\\_sus\\_relatorio\\_recomendacoes.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/assistencia_farmacutica_sus_relatorio_recomendacoes.pdf)>. Acesso em: 05 nov. 2021.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 492, de 26 de novembro de 2008. **Regulamenta o exercício profissional nos serviços de atendimento pré-hospitalar, na farmácia hospitalar e em outros serviços de saúde, de natureza pública ou privada**. Disponível em <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/492.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2021.

COSTA, José Irajá Macêdo de Oliveira Martins. **Avaliação do manejo dos dispositivos inalatórios de pacientes atendidos no município de Cuité-PB**. 2016. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité/PB, 2016.

COSTA, Maria Candida Valois, *et al.* Assistência, atenção farmacêutica e a atuação do profissional farmacêutico na saúde básica. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.2, p. 6195-6208 mar./abr. 2021.

Global Initiative for Asthma. **Global strategy for asthma management and prevention**. In: GINA; 2021. [acesso em 12 out 2021]. Disponível em: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2021/05/GINA-Main-Report-2021-V2-WMS.pdf>

GRIEBELER, Isabel Heinzmann. **Atenção farmacêutica no tratamento de pacientes com asma**: uma revisão sistemática. 2013. 82 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Assistência Farmacêutica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

LIMA SANTOS, Paulo Caleb Júnior de. **Atenção farmacêutica: contexto atual, exames laboratoriais acompanhamento farmacoterapêutico**. Editora Atheneu, São Paulo, 2016.

LIMA SANTOS, P. C. J; PILGER, D. **Cuidado farmacêutico: pacientes com hipertensão, dislipidemia e outras doenças**. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Atheneu, 2019.

MACIEL, Renata Gonçalves. **Considerações relevantes para o manejo da asma em idosos por farmacêuticos**. 2018. 27 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

NETTO, Cristiele Boss. **Construção do cuidado farmacêutico às pessoas asmáticas do programa “aqui tem farmácia popular”**: um relato de experiência. 2018. 18 f. TCC (Pós-Graduação) - Lato Sensu em Gestão e Atenção Farmacêutica, Farmácia, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí., Ijuí - RS, 2018.

PIZZICHINI, M. M. M et al. Recomendações para o manejo da asma da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **J Bras Pneumol**. 2020;46(1):e20190307

RONCADA, C; CARDOSO, T. A; BUGANÇA, B. M; BISCHOFF, L. C; SOLDERA, K; PITREZ, P. M. Níveis de conhecimento em asma de pais de crianças asmáticas. **Einstein** (São Paulo). 2018; 16(2):eAO4204.

RONCADA, Cristian, *et al.* Asma pediátrica: impacto da doença em crianças em acompanhamento ambulatorial no sul do Brasil. **Rev Paul Pediatr**. Rio Grande do Sul, Brasil. 2020; 38: e2018398.

SANTOS, Daiane de Oliveira *et al.* Atenção farmacêutica ao portador de asma persistente: avaliação da aderência ao tratamento e da técnica de utilização dos medicamentos inalatórios. **J Bras Pneumol**. 2010;36(1):14-22.

SANTOS, Laíze Almeida. **Perfil da rinite alérgica e/ou asma em adolescentes do ensino médio regular da rede pública do município de Simão Dias - SE**. 2017. 43 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, 2017.

SILVA, Eduardo Costa F. GABRIELA A. C. Dias Patogenia da asma. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, 2013;12(2):31-40.

SILVA, Rita de Cássia Ribeiro, *et al.* Tendência da asma na adolescência no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2012 e 2015. **Rev Bras Epidemiol**, 2018; 21(SUPPL 1): E180017.supl.

SOUSA, Luís Manuel Mota de *et al.* Modelos de formulação da questão de investigação na prática baseada na evidência. **Revista Investigação em Enfermagem**, [s. l], p. 31-39, maio 2018.

STORPIRTIS, Sílvia *et al.* **Bases Conceituais do Novo Modelo de Atuação da Farmácia Universitária da Universidade de São Paulo (Farmusp)**. 2016. Tese (Doutorado) – Curso de Farmácia. Universidade de São Paulo. 2016.

TEIXEIRA, C. S *et al.* Avaliação da prática farmacêutica na perspectiva dos pacientes: uma revisão integrativa. **JAPHAC** (7): 53-78, 2020.

	Santos, Nilo Souza, 1997
	Cuidado farmacêutico no manejo de pacientes asmáticos: uma revisão integrativa/ Nilo Souza Santos. - Paripiranga, 2021.
	37 f.: il.
	Orientador (a): Profº. MScº. Fábio Kovacevic Pacheco
	Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – UniAGES, Paripiranga, 2021.
	1. Cuidado Farmacêutico. 2. Asma. 3. Pacientes asmáticos. 4. Revisão integrativa I. Título. II. UniAGES.