



**BAHIANA**  
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

Medicina

PAULO HENRIQUE DE MORAES GONÇALVES

**PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES  
ADOLESCENTES E ADULTOS JOVENS COM ASMA DO  
PROGRAMA DE CONTROLE DA ASMA DA BAHIA  
(PROAR).**

SALVADOR

2021

PAULO HENRIQUE DE MORAES GONÇALVES

**PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES  
ADOLESCENTES E ADULTOS JOVENS COM ASMA DO  
PROGRAMA DE CONTROLE DA ASMA DA BAHIA  
(PROAR).**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no 4º ano de Medicina.

Orientadora: Profa Dr<sup>a</sup>. Livia Fonsêca da Silva Carvalho de Azevedo Santana.

SALVADOR

2021

PAULO HENRIQUE DE MORAES GONÇALVES

**PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES  
ADOLESCENTES E ADULTOS JOVENS COM ASMA DO  
PROGRAMA DE CONTROLE DA ASMA DA BAHIA (PROAR).**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de graduação em  
Medicina da Escola Bahiana de  
Medicina e Saúde Pública como  
requisito parcial para aprovação no 4º  
ano de Medicina.

Data de aprovação:

Banca Examinadora

\_\_\_\_\_ Nome do 1º  
componente da banca – orientador Titulação / Instituição

\_\_\_\_\_ Nome do 2º  
componente da banca Titulação / Instituição

\_\_\_\_\_ Nome do 3º  
componente da banca Titulação / Instituição

Dedico este trabalho aos meus pais, familiares, amigos, professores e a todos aqueles que estiveram comigo durante todo o processo de realização do mesmo.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais pelo apoio e por acreditarem no meu potencial.

A minha orientadora professora Dr<sup>a</sup>. Livia Fonsêca da Silva Carvalho de Azevedo Santana por todo apoio na elaboração deste trabalho.

A EBMSp por possibilitar a realização deste trabalho.

## RESUMO

**Introdução:** A asma é uma das principais doenças crônicas inflamatórias identificadas na faixa etária do adolescente e adultos jovens. O Programa para controle da asma na Bahia (ProAr) desenvolve ações, visando o acompanhamento para controle da doença em pacientes nessa faixa etária. O objetivo desse trabalho foi descrever o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes admitidos no Proar na faixa etária de adolescentes e adultos jovens nos últimos 10 anos. **Método:** Estudo observacional descritivo, com análise de dados secundários de prontuários para a caracterização da amostra. Utilizou-se questionário, elaborado para o trabalho, baseado na padronização para a coleta dos dados no serviço, aplicado pelo pesquisador. Como variáveis para a caracterização da amostra foi utilizado: identificação e dados sociodemográficos, história clínica da asma, antecedentes médicos, hábitos de vida, dados do exame físico na triagem, parâmetros de controles da doença e dados funcionais. O projeto foi submetido e aprovado pelo CEP da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. **Resultados:** A idade média dos pacientes foi de 15,4 anos, em sua maior parte do sexo masculino, com ensino médio completo e renda familiar média de 574,00 reais. Os sintomas clássicos da asma como tosse (70%), dispneia aos esforços (60%), sibilância (50%) foram referidos; sintomas de rinite alérgica estavam presentes em 90% dos pacientes e, foi possível observar as mudanças na evolução desses sintomas desde a admissão até a última consulta avaliada para nesse trabalho. Além disso foi possível avaliar os parâmetros de controle da asma (sintomas diurnos, despertar noturno, uso de BD de alívio, limitação das atividades, exacerbações da asma), havendo melhora em todos os parâmetros, o mesmo não acontecendo com relação a função pulmonar onde observou-se declínio com o passar do tempo. **Conclusão:** O perfil sócio demográfico e epidemiológico predominante do paciente adolescente e adulto jovem do PROAR, bem como sintomas mais frequentes e comorbidade principal associada coincide com o descrito nos poucos trabalhos encontrados na literatura e pôde-se inferir que o tratamento, a despeito da pouca mudança na função pulmonar, promove um melhor controle da doença, havendo necessidade de novos trabalhos para melhor definição de estratégias para esse grupo.

**Palavras-chave:** Asma grave. Medicina do adolescente. Doença crônica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Asthma is one of the main chronic inflammatory diseases identified in the adolescent and young adult age group. The Program for the Control of Asthma in Bahia (ProAr) develops actions aimed at monitoring the control of the disease in patients in this age group. The objective of this study was to describe the clinical and epidemiological profile of patients admitted to ProAr in the age group of adolescents and young adults in the last ten years. **Method:** Descriptive observational study, with analysis of secondary data from medical records to characterize the sample. A questionnaire designed for the work was used, based on standardization for data collection in the service, applied by the researcher. The following variables were used to characterize the sample: identification and sociodemographic data, clinical history of asthma, medical history, lifestyle, physical examination data during screening, disease control parameters, and functional data. The project was submitted and approved by the CEP of the Faculty of Medicine of the Federal University of Bahia. **Results:** The average age of patients was 15.4 years, mostly male, with complete high school and an average family income of 574.00 reais. Classic asthma symptoms such as cough (70%), dyspnea on exertion (60%), wheezing (50%) were reported; symptoms of allergic rhinitis were present in 90% of the patients, and it was possible to observe changes in the evolution of these symptoms from admission to the last visit evaluated in this study. In addition, it was possible to assess the asthma control parameters (daytime symptoms, nocturnal awakening, use of relief BD, activity limitation, asthma exacerbations), with improvement in all parameters, the same not happening concerning lung function where there was a decline over time. **Conclusion:** The predominant sociodemographic and epidemiological profile of the adolescent and young adult patient of the ProAr, as well as the most frequent symptoms and associated main comorbidity, coincides with what is described in the few studies found in the literature, and it could be inferred that the treatment, despite the lack of change in lung function promotes better disease control, requiring further work to better define strategies for this group.

**Keywords:** Severe asthma. Adolescent medicine. Chronic disease

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES E ANEXOS

Quadro 1 - Instrumentos de avaliação do controle da asma	19
Quadro 2 - Etapas do tratamento	21
Gráfico 1 - Distribuição proporcional dos pacientes do estudo	29
Anexo 1 - Questionário	47
Anexo 2 – Parecer consubstanciado do CEP	50
Anexo 3 - Termo de assentimento para o menor de 18 anos	54
Anexo 4 - Termo de consentimento livre e esclarecido para pais e/ou representantes legais	57
Anexo 5 - Termo de consentimento livre e esclarecido maiores de 18 anos	61

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis sócio demográficas	30
Tabela 2 – História clínica da asma relatada na primeira consulta	31
Tabela 3 – Fatores desencadeantes das crises de asma	32
Tabela 4 – Medicação de controle nos últimos 3 meses	33
Tabela 5 – Antecedentes médicos	33
Tabela 6 – Hábitos de vida	34
Tabela 7: Exame físico na triagem	34
Tabela 8: Parâmetros de controle na admissão	35
Tabela 9: Classificação de controle da asma na admissão	36
Tabela 10: Parâmetros de controle na última consulta	37
Tabela 11: Classificação de controle da asma na última consulta	38

## Sumário

1. Introdução .....	10
2. Objetivo .....	12
2.1. Objetivo Geral .....	12
2.2. Objetivos específicos .....	12
3. Revisão de literatura .....	12
4. Metodologia.....	26
4.1. Desenho de estudo .....	26
4.2. Local e período .....	26
4.3. População do estudo .....	26
4.5. Instrumentos de coleta de dados .....	26
4.6. Plano de análise de dados.....	28
4.7. Aspectos éticos .....	28
5. Resultados .....	29
6. Discussão.....	38
7. Conclusões.....	42
Referências .....	43

## 1. Introdução

Asma é uma doença crônica de prevalência universal, sendo estimado que existam 300 milhões de doentes no mundo, afetando, entre 1 a 18% da população, variando de acordo com o país, com a região (1). Pode ser potencialmente grave, sendo uma das causas principais de absenteísmo em atividades escolares e laborais. No Brasil, se estima que 20 milhões de pessoas sejam afetadas pela doença. (2)

Os custos com o tratamento são altos, sendo proporcional a gravidade, tendo um impacto relevante na saúde pública global. Em 2013, no Brasil, 129.728 pessoas foram hospitalizadas devido a asma, com 2.047 vindo a falecer. (3)

Entre 2008 e 2013 os custos de hospitalizações por asma consumiram 170 milhões de dólares, baseados na taxa de câmbio de 29/06/2016 (1,00 USD = R\$ 3,237). A asma grave chega a consumir aproximadamente 25% da renda das famílias de pacientes acometidos de classes mais pobres no Brasil. (4)

Na adolescência, a asma é uma das doenças crônicas mais frequentes. Sendo a causa de ausência escolar mais frequente. Embora tão prevalente em adolescentes, nem sempre é diagnosticada. Tal fato se deve em parte aos adolescentes não notarem os sintomas da doença e a resistência em buscar ajuda médica. (5, 6, 7)

Muitos consensos sobre o manejo e cuidado em asma tem sido desenvolvidos tanto nacionalmente, quanto internacionalmente, com enfoque principalmente em crianças e adultos. Porém pouco se vê sobre o desenvolvimento de consensos sobre estratégias e o manejo da asma no adolescente. (7, 8)

A incidência de asma em crianças e adolescentes é muito semelhante e muito mais frequente em adolescentes do que em adultos. (7)

Segundo Camelo-Nunes, em seu artigo de Pneumologia na adolescência, o interesse reduzido por parte do mundo acadêmico e científico em desenvolver novos estudos e estratégias para o manejo da asma em adolescentes possivelmente se dá pela disseminação de um conhecimento sem respaldo em estudos científicos de que a asma tende desaparecer com o passar dos anos da infância para a fase adulta, “o final feliz para a longa e árdua jornada dos anos anteriores”. (9)

Um estudo holandês, de 1989, evidenciou que a asma na adolescência é sub diagnosticada. Este estudo realizou uma triagem através de questionário aplicado a adolescentes com realização de espirometria e, verificou que 19% dos participantes tinham asma. Entretanto menos da metade tinham sido diagnosticados por um clínico geral (10). Poucos estudos avaliando a asma nessa faixa etária têm sido publicados.

Um aumento da morbidade e mortalidade da asma tem sido mostrado, inclusive nessa faixa etária. Um estudo realizado no Reino Unido demonstrou que o número de mortes por asma é 3 vezes maior em adolescentes entre 10 e 14 anos e, 6 vezes maior entre os 15 e 20 anos quando comparado com o número de mortes por asma entre a idade de 5 a 10 anos. (7)

No Brasil, um estudo realizado em São Paulo e outro no Rio Grande do Sul, demonstrou o aumento da mortalidade por asma principalmente a partir da adolescência. (11, 12)

Outro importante registro no que diz respeito ao manejo das doenças crônicas na adolescência, como a asma, é a questão da adesão terapêutica. Ao entrarem na adolescência e puberdade, ocorre uma mudança de mentalidade e de comportamento nos adolescentes em relação à fase anterior. O mesmo pode tornar-se mais ofensivo e menos carinhoso, mais propício ao desgaste mental, e sujeito a ações externas danosas como as práticas de *bullying*. Surge o ímpeto de maior autonomia e liberdade em relação aos pais e, tais situações implicam numa dificuldade de adesão ao tratamento, pois os adolescentes precisam ir aos serviços médicos acompanhados de seus pais, utilizar terapêuticas como os corticoides inalatórios, através de dispositivos, que podem criar rótulos e estigmas nos pacientes em seu meio escolar, sofrendo a prática de *bullying* por serem considerados doentes ou diferentes. (7)

O perfil clínico epidemiológico de pacientes adolescentes e adultos jovens com asma é pouco documentado na literatura. Não foi encontrado um estudo que definisse o perfil clínico epidemiológico desses pacientes.

Fatores estruturais e socioeconômicos, condições físicas individuais, processos sociais, exposições a diferentes alérgenos, estímulos psicofisiológicos, poluentes ambientais, exposições ocupacionais, entre outros são fatores que interferem na história natural da asma e diferem nos diversos grupos etários, dessa forma, definir o perfil clínico epidemiológico de pacientes adolescentes e adultos

jovens de um programa de asma, pouco documentado na literatura, é de grande importância para estabelecimento de estratégias adequadas de tratamento e controle da asma desses pacientes.

## **2. Objetivo**

### **2.1. Objetivo Geral**

Descrever o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes admitidos no Proar na faixa etária de adolescentes e adultos jovens nos últimos 10 anos.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Identificar frequência comorbidades associadas à asma nestes pacientes;
- Avaliar a mudança da função pulmonar da admissão até a última consulta realizada no serviço;
- Descrever fatores associados a maior frequência de descompensação da asma

## **3. Revisão de literatura**

A asma é uma doença heterogênea e inflamatória crônica das vias aéreas, que tem como pilares semiológicos quatro sintomas respiratórios: sibilos, dispneia, desconforto torácico e tosse, que variam de intensidade e ao longo do tempo com obstrução reversível do fluxo aéreo por meio de medicação ou espontaneamente. É uma doença com predisposição genética, com uma prevalência média, no Brasil, na faixa etária de 6 e 7 anos de 24,3% e em adolescentes entre 13 e 14 anos de 19,0%. (1, 13)

É uma doença crônica de prevalência universal, sendo estimado que afete entre 1 a 18% da população, variando de acordo com a região. (1) Pode ser potencialmente grave, sendo uma das causas principais de absenteísmo em atividades escolares e laborais. No Brasil, se estima que 20 milhões de pessoas sejam afetadas pela doença. (2) Os custos com o tratamento são altos, sendo proporcional a gravidade da asma, tendo um impacto relevante na saúde pública global. No Brasil, as internações devido a asma têm diminuído. (3)

## **Fisiopatologia**

O principal aspecto da fisiopatologia da asma é a inflamação crônica da árvore brônquica. Resultado do envolvimento de diversas células inflamatórias, fatores extracelulares e células brônquicas estruturais. Essa inflamação é característica da doença, independente do seu grau, da forma mais leve e assintomática até a grave, variando apenas em intensidade. (14, 15)

Entre as diversas células inflamatórias e os mediadores químicos liberados por elas, se destacam os mastócitos (histamina, leucotrienos, triptase e prostaglandinas), pelos macrófagos (fator de necrose tumoral – TNF-alfa, IL-6, óxido nítrico), pelos linfócitos T (IL-2, IL-3, IL-4, IL-5, fator de crescimento de colônia de gra-nulócitos), pelos eosinófilos (proteína básica principal, ECP, EPO, mediadores lipídicos e citocinas), pelos neutrófilos (elastase) e pelas células epiteliais (endotelina-1, mediadores lipídicos, óxido nítrico). Há também o envolvimento de células epiteliais, musculares lisas, endoteliais, fibroblastos e nervos. (16)

Inicialmente a reação alérgica inflamatória é desencadeada pelo contato de alérgenos ambientais com células do complexo maior de histocompatibilidade que os apresentam aos linfócitos Th2, que produzem citocinas responsáveis pelo começo do processo inflamatório. Estas citocinas são responsáveis pela diferenciação de linfócitos B em plasmócitos que produzem os anticorpos imunoglobulina E (IgE) específicos ao alérgeno que iniciou a reação. (17)

Há também um desequilíbrio nas respostas do Th1 e Th2, com predomínio do último, gerando respostas inadequadas da inflamação alérgica, com maior quantidade de citocinas e mediadores inflamatórios como prostaglandinas e histaminas. (18)

Como resposta tardia aos mediadores inflamatórios ocorre a congestão, produção de muco e hiper-reatividade brônquica. Na microcirculação brônquica ocorre a quebra da parede vascular e conseqüente transudação plasmática. Por conseqüente, ocorre o edema e estreitamento das vias aéreas. Além disso, há também um aumento da quantidade e dimensão dos vasos sanguíneos. (19)

Todo esse processo inflamatório causa lesões e modificações no epitélio, anomalias no controle neural autonômico (substância P e neurocinina A) e tônus muscular das vias aéreas, modificações vasculares, hipersecreção de muco,

anomalias na função mucociliar e incremento da reatividade dos músculos lisos. Isso resulta nos sinais e sintomas clínicos e funcionais característicos da asma. (16)

A fase aguda é caracterizada por um infiltrado de células inflamatórias. Já a fase crônica é marcada pelo remodelamento das vias aéreas. Podendo as duas fases ocorrerem ao mesmo tempo em locais diferentes na árvore brônquica. (20)

O processo de remodelamento das vias aéreas é uma característica da asma crônica não controlada. É um processo complexo que envolve muitas células e eventos simultâneos. Lesões nas células epiteliais brônquicas levam a produção de mediadores inflamatórios que ativam os fibroblastos, que também sob o efeito de mediadores dos mastócitos, se proliferam e produzem colágeno, causando uma fibrose subepitelial. Este processo está relacionado com o grau de hiper-reatividade brônquica a estímulos inespecíficos. Os fibroblastos também sofrem a ação de outros mediadores inflamatórios e citocinas gerados por células estruturais. Tal fato acarreta na diferenciação celular dos fibroblastos em miofibroblasto, aumentando assim o espessamento da membrana basal subepitelial. Este é processo característico da asma crônica. (21, 22, 23)

Todos esses processos: depósito de colágeno, proliferação de fibroblastos e miofibroblasto, favorecem a cronificação da obstrução brônquica na asma. Ocorre também a remodelação do músculo liso brônquico, com sua hiperplasia e hipertrofia, contribuindo para o aumento da espessura da parede brônquica. O uso de medicação anti-inflamatória, mesmo sendo capaz de aumentar parcialmente os valores da função respiratória por interromper o processo inflamatório agudo, não é capaz de alterar o espessamento da parede brônquica. Sendo possível se observar esta inalteração numa tomografia. Este remodelamento é mais evidente nas formas mais graves da asma. A inflamação crônica causa estas alterações estruturais, por isso é de grande importância o diagnóstico e tratamento precoce. (21, 22, 23)

### **Hiperreatividade brônquica**

Além da cadeia inflamatória, outra característica da asma é a hiper-reatividade brônquica que se desenvolve em resposta exagerada a determinados estímulos com contração da musculatura lisa, edema e hipersecreção de muco, resultando numa

obstrução das vias aéreas. Esta obstrução é maior durante a expiração, por isso durante o exame da espirometria se analisa o volume expiratório final (VEF). (12)

Entre os fatores desencadeantes da asma destacam-se: contato com alérgenos (ácaros, pelos de animais, fungos, polens), mudanças climáticas, tabagismo, esforço físico, poluição atmosférica, infecções virais respiratórias, inalação de produtos químicos. (1)

Outro fator associado a hiperresponsividade na asma são as infecções respiratórias virais. Essas infecções estão relacionadas a uma piora na resposta ao tratamento farmacológico convencional em um episódio agudo de asma. A crise de asma associada a infecção respiratória viral tem duração e gravidade maior. Por isso se supõe que as infecções virais são a principal causa de crise asmática em crianças asmáticas. (24, 25)

O exercício físico também pode estar associado ao mecanismo de exacerbação da asma em alguns indivíduos, pois ao causar uma hiperventilação desidrata a mucosa do trato respiratório, principalmente em climas frios e secos. O que resulta num aumento da osmolaridade dos líquidos periciliares, da camada líquida da mucosa, estimulando a degranulação e liberação de mediadores químicos que estão envolvidos na cadeia inflamatória da asma, como histamina, prostaglandinas e leucotrienos. Esses fatores levam a um aumento da contração da musculatura lisa brônquica e conseqüente obstrução do fluxo aéreo. (26)

### **Quadro clínico**

O quadro clínico caracteriza-se principalmente pela presença de quatro sintomas respiratórios: sibilos, dispneia, desconforto torácico e tosse, que variam de intensidade e ao longo do tempo com obstrução reversível do fluxo aéreo. Estes sintomas costumam ser mais intensos durante à noite ou no começo das manhãs. (3)

Os sibilos ocorrem durante a expiração. Isso acontece devido a obstrução do fluxo aéreo causado pelo broncoespasmo na fase expiratória, juntamente com a presença do edema da mucosa e a hipersecreção de muco. (1, 3)

A exacerbação desses sintomas caracteriza a crise asmática. Estes episódios são potencialmente perigosos e podem gerar uma insuficiência respiratória aguda e até o óbito. (1, 3)

## **Exame físico**

Na ausculta é possível se observar a presença de sibilos, em geral difusos e comumente apenas na fase da expiração. Entretanto, em casos de crise asmáticas severas, pode não haver a presença de sibilos, havendo murmúrio vesicular reduzido, devido à redução exacerbada do fluxo aéreo. Esta condição clínica é conhecida como tórax silencioso. (1, 3)

É possível observar também, em casos mais graves, taquipneia e sinais de esforço ventilatório mais acentuado no momento da expiração, como tiragem intercostal e supraclavicular. Pode haver também a presença de roncos, devido a presença de muco na árvore brônquica. (3)

A presença combinada desses sintomas descritos aumenta a probabilidade do diagnóstico. Entretanto a presença isolada de tosse sem outros achados respiratórios, dispneia associado a tontura, expectoração crônica diminuem a probabilidade de um diagnóstico por asma. (1, 3)

## **Exames complementares inespecíficos**

O diagnóstico de asma é eminentemente clínico. Exames laboratoriais não são necessários para a confirmação, entretanto, alguns podem ser realizados para um diagnóstico diferencial ou reforço diagnóstico etiológico em situações específicas. Dessa forma, pode-se observar um aumento de eosinófilos e da IgE sérica total, nos casos de asma atópica. (3)

Exames de imagem, como a radiografia do tórax, também podem ser solicitados apenas para se descartar outras complicações como uma pneumonia. (1, 3)

## **Espirometria**

A Espirometria com prova bronco dilatadora é considerado o exame padrão ouro para auxiliar o diagnóstico da asma e avaliação do controle da doença. Ela mede a função pulmonar e serve para avaliar a gravidade do comprometimento do fluxo aéreo e a resposta do paciente ao tratamento. (3)

No exame da espirometria o paciente deve fazer uma inspiração o mais profunda possível. Em seguida realiza uma expiração o mais vigorosa possível, para

tentar expulsar dos pulmões o máximo de ar que conseguir. Assim se obtém valores pulmonares estáticos e dinâmicos. (1, 3)

Entre os volumes dinâmicos há: (1, 3)

- Capacidade Vital Forçada (CVF): Volume total de ar expelido de maneira forçada após uma inspiração máxima.

- Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo (VEF1): é o volume de ar expelido no primeiro segundo da expiração forçada após inspiração máxima. Principal medida avaliada no paciente asmático.

- Índice de Tiffenau (VEF1/ CVF): é a porcentagem do ar que é expelido no primeiro segundo em relação ao total de ar exalado durante a expiração forçada.

- Pico de Fluxo Expiratório (PFE): é o fluxo expiratório máximo durante uma expiração forçada.

### **Padrão obstrutivo**

A asma é uma doença obstrutiva. Nos distúrbios obstrutivos os volumes dinâmicos estão diminuídos, principalmente o VEF1. Entretanto, os volumes estáticos, em geral, estão aumentados. Ocorrendo um represamento de ar ao final da expiração, chama-se hiperinsuflação. (1, 3)

Sendo o CVF e o VEF1 volumes dinâmicos, os dois podem estar diminuídos na asma. Entretanto o VEF1 está mais frequentemente diminuído do que o CVF em asmáticos. Desta forma, o Índice de Tiffenau (VEF1/ CVF) está geralmente reduzido a menos de 70%. O critério para se estabelecer um padrão obstrutivo com base no Índice de Tiffenau (VEF1/ CVF) é um valor de < 75-80% nos adultos e <85% em crianças. (1, 3)

### **Prova broncodilatadora**

Na espirometria com prova broncodilatadora primeiro o exame é realizado sem medicação prévia e depois repetido após se administrar um broncodilatador. Para confirmação da doença é necessário a presença do padrão obstrutivo após uma prova broncodilatadora. (1, 3)

Segundo o *Global Initiative for Asthma* (GINA) a prova broncodilatadora é considerada positiva quando após o uso do broncodilatador, ocorre um aumento do VEF1 de pelo menos 200ml e aumento de pelo menos 12% do valor em relação aos valores da espirometria antes do uso do broncodilatador. (1)

### **Classificação da asma**

A asma pode ser classificada quanto ao controle dos sintomas e quanto a gravidade. (1, 3)

### **Controle clínico**

A classificação da asma quanto ao controle dos sintomas, segundo o questionário de controle da asma da GINA é baseada em quatro parâmetros. Esses parâmetros devem ser avaliados considerando-se as últimas quatro semanas: sintomas diurnos mais de duas vezes na semana, despertar noturno, medicação de alívio mais de duas vezes na semana e limitação das atividades. De acordo com a quantidade de parâmetros presentes nas últimas quatro semanas se tem três grupos de controle da doença: (1, 3)

- Asma controlada (nenhum parâmetro presente)
- Asma parcialmente controlada (um ou dois parâmetros presentes)
- Asma não controlada (a partir de 3 parâmetros presentes)

Esta classificação serve como indicador do quão controlados estão os sintomas. Além do questionário do GINA, há também outros dois questionários para a avaliação do controle da asma: o Questionário de Controle da Asma, tradução do inglês Asthma Control Questionnaire (ACQ) e o Teste de Controle da Asma, tradução do inglês Asthma Control Test (ACT). Um aspecto mais positivo destes testes é a sua estratificação numérica, o que melhora a avaliação do nível do controle da asma, tornando mais fácil a avaliação da evolução da doença tanto pelo doente, quanto pelo médico. Os 3 questionários estão esquematizados no Quadro 1. (3)

**Quadro 1.** Definição de controle da asma por diferentes instrumentos.

Instrumento/itens	Asma controlada	Asma parcialmente controlada	Asma não controlada
<b>GINA</b>			
Sintomas diurnos > 2 vezes por semana	Nenhum item	1-2 itens	3-4 itens
Despertares noturnos por asma			
Medicação de resgate > 2 vezes por semana			
Limitação das atividades por asma			
<b>ACQ-7<sup>a</sup></b>		<b>Escore</b>	
Número de despertares noturnos/noite	≤ 0,75	0,75 a < 1,5	> 1,5
Intensidade dos sintomas			
Limitação das atividades por asma			
Intensidade da dispneia			
Sibilância (quanto tempo)			
Medicação de resgate			
VEF <sub>1</sub> pré-broncodilatador			
<b>ACT</b>		<b>Escore</b>	
Limitação das atividades por asma	≥ 20	15-19	≤ 15
Dispneia			
Despertares noturnos por asma			
Medicação de resgate			
Autoavaliação do controle da asma			

GINA: *Global Initiative for Asthma*; ACQ-7: *Asthma Control Questionnaire* com 7 itens – escore 0-7 por item; ACT: *Asthma Control Test* – escore 0-5 por item. <sup>a</sup>O ACQ pode ser usado sem espirometria; nesse caso, é referido como ACQ-6. Caso seja usado sem espirometria ou medicação de resgate, é referido como ACQ-5.

Fonte: Recomendações para o manejo da asma da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020

### Tratamento da asma

O tratamento da asma é baseado no controle clínico. Tendo como objetivo a eliminação dos sintomas, evitar exacerbações e proteger o paciente de danos estruturais causados pelo processo inflamatório. O tratamento farmacológico basicamente consiste no uso Corticoide Inalatório (CI) associado ou não a um Beta-2-Agonista de Longa Ação (LABA). A terapia de manutenção é dividida em cinco etapas, nas quais a dose do CI é progressivamente aumentada e/ou outro fármaco é adicionado. Cada paciente é avaliado e conforme sua resposta ao tratamento e seu nível de controle é incluído em uma destas cinco etapas. (3)

Um aspecto relevante quanto ao tratamento é o uso correto da medicação e o controle quanto ao contato a alérgenos ambientais, sendo necessário a educação do paciente quanto a estes aspectos. O descontrole da doença pode ocorrer por causa de um uso inadequado da medicação inalatória ou contato com alérgenos. (3)

**Etapas do tratamento**

As etapas do tratamento estão esquematizadas no Quadro 2. (3)

**Etapa 01**

Tratamento preferencial: Uso de baixa dose de CI + formoterol por demanda. (3)

**Etapa 02**

Tratamento preferencial: uso de baixa dose de CI continuamente ou CI + formoterol por demanda. (3)

**Etapa 03**

Tratamento preferencial: uso de baixa dose de CI + LABA + Beta-2-Agonista de Curta Ação (SABA) por demanda ou baixa dose CI + formoterol de manutenção e resgate. (3)

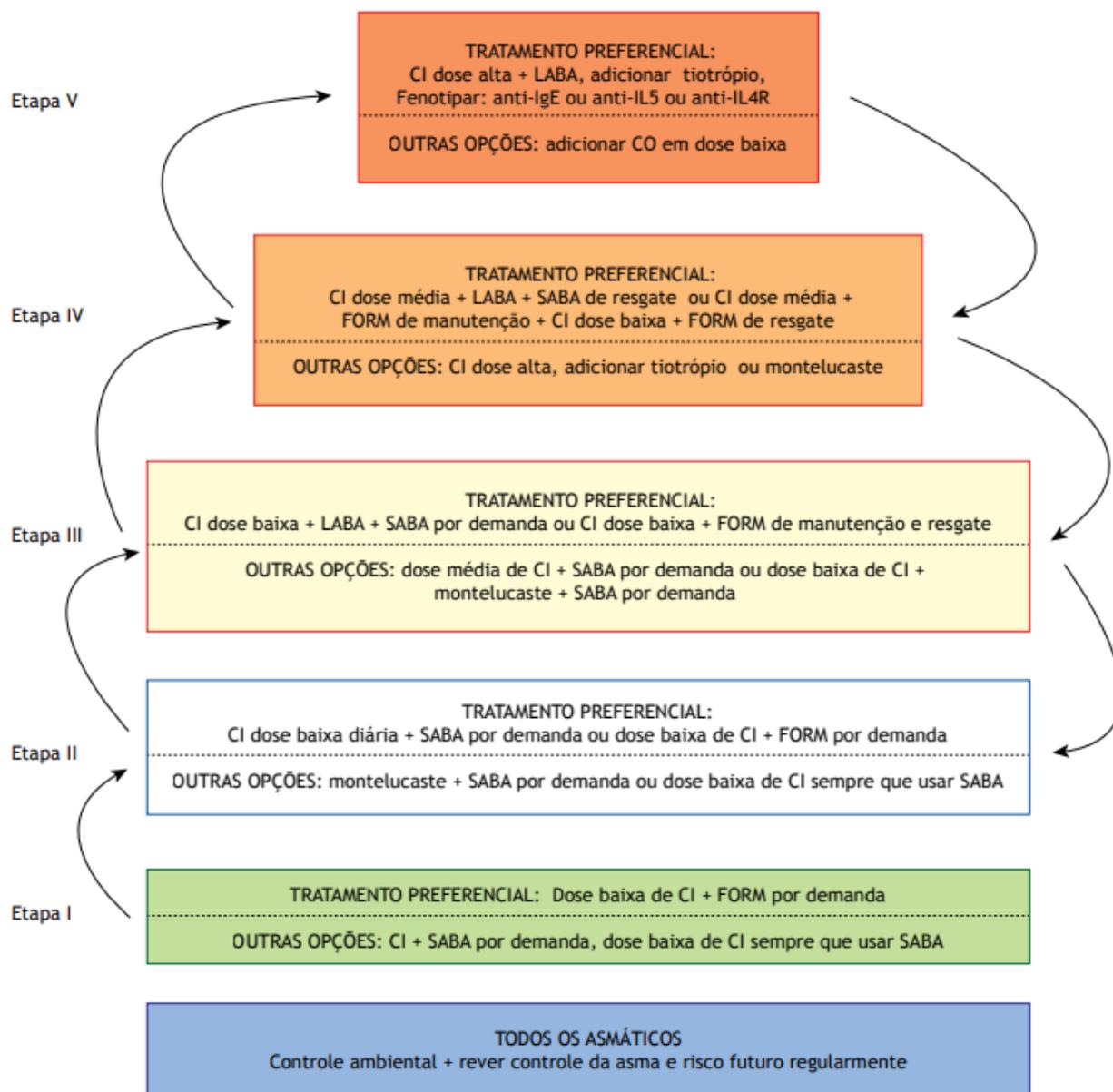
**Etapa 04**

Tratamento preferencial: uso de média dose de CI + LABA + SABA de resgate ou média dose de CI + formoterol de manutenção + baixa dose de CI + formoterol de resgate. (3)

**Etapa 05**

Tratamento preferencial: uso de alta dose de Corticoide Inalatório (CI) + LABA, adicionar tiotrópio, Fenotipar: anti-IgE ou anti-IL5 ou anti-IL4R. (3)

Quadro 2: etapas do tratamento



**Figura 1.** Manejo da asma em pacientes com idade  $\geq 12$  anos. CI: corticoide inalatório; LABA: *long-acting  $\beta_2$  agonist* ( $\beta_2$ -agonista de longa duração); CO: corticoide oral; SABA: *short-acting  $\beta_2$  agonist* ( $\beta_2$ -agonista de curta duração); e FORM: fumarato de formoterol.

**Fonte:** Recomendações para o manejo da asma da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020

### Ajuste terapêutico

A escolha e o ajuste sobre qual a etapa do tratamento e quais medicações o paciente usará depende da sua classificação do controle clínico (Quadro 1). No caso de uma Asma Controlada deve ser mantido o tratamento e identificada a menor dose possível para manter a doença sob controle. Caso o paciente mantenha o controle por

três meses, a dose do CI pode ser reduzida. Se o paciente mantiver a asma controlada, pode-se reduzir uma etapa. Caso a asma não esteja classificada como controlada, ele deve ser alocado em uma etapa superior (Figura 1). (3)

### **Gravidade da asma**

A classificação da gravidade serve como indicador da quantidade de fármacos necessários para manter a asma controlada. Sendo assim um paciente pode estar em determinado momento do tratamento com uma asma grave, porém controlada. É necessário investigar se não há causas de descontrole da doença. Quanto a gravidade a asma é classificada conforme segue abaixo: (1)

- Asma Leve (etapa 1 ou 2, precisa de baixa intensidade de tratamento)
- Asma Moderada (etapa 3, precisa de moderada intensidade de tratamento)
- Asma Grave (etapa 4 ou 5, precisa de alta intensidade de tratamento)

### **Crise asmática**

A crise asmática pode ser definida como uma exacerbação aguda e sustentada dos sintomas da doença. Suas causas mais frequentes são infecções virais respiratórias e exposição a alérgenos ambientais, logo após, poluição ambiental e exposição ocupacional ou a medicamentos, como os AINEs. (1, 3)

Na maior parte dos casos, ocorre de forma gradual, com piora da situação clínica durante cinco a sete dias. É uma emergência clínica potencialmente fatal, sendo a asfixia a causa mais frequente. Por isso é necessário questionar sobre os marcadores de risco para óbito na crise asmática, que são: (1, 3)

- 1- Crise asmática prévia com necessidade de ventilação mecânica.
- 2- Mais de duas hospitalizações no último ano.
- 3- Uso atual ou recente de glicocorticoide oral.
- 4- Má ou não adesão ao tratamento de manutenção.
- 5- Uso de mais de um Beta-2-Agonista de Curta Ação a cada mês.
- 6- Presença de comorbidades.
- 7- Má percepção do próprio quadro.

É necessário determinar a gravidade da exacerbação da crise asmática da admissão até a alta do paciente para avaliar a resposta a cada medicação administrada durante a crise. (1, 3)

A crise asmática representa grande morbidade e a manutenção do controle da doença um redutor do risco de crises. Entretanto, a maioria dos pacientes não está num quadro de asma controlada. Tal fato explica o porquê das crises asmáticas serem uma das cinco maiores causas de internamento no Brasil. (1, 3)

### **A asma na adolescência**

A adolescência se configura como uma etapa de grandes mudanças, que envolvem maturação física, mental, emocional, sexual e marca a passagem da infância para a fase adulta, sendo a asma definida como a doença crônica respiratória mais prevalente nessa etapa da vida. Essa fase se caracteriza por um período de grandes mudanças e desenvolvimento corporal. As alterações pulmonares causadas pela asma, nesta fase da vida, podem ser irreversíveis, bem como o impacto do tratamento de longo curso com corticoides, especialmente sistêmicos, podendo implicar em reações adversas indesejáveis. (27)

Os principais fatores desencadeantes da asma variam de acordo com a idade. Na adolescência os fatores desencadeantes mais prevalentes são: alérgenos inaláveis (ácaros, pelos de animais, fungos, baratas); mudança de tempo. Durante a infância, a asma é duas vezes mais prevalente nos meninos do que em meninas. Entretanto, na adolescência a incidência de asma é maior nas meninas especialmente aqueles que desenvolvem obesidade na puberdade. Tal mudança é creditada às alterações hormonais, normais desse período. (27)

Devido a cronicidade da doença, que implica em tratamento permanente, ao seu alto custo e sua multifatorialidade, diversas ações foram implementadas nas últimas décadas a fim de se garantir um tratamento e manejo adequado. No Brasil, até 1996 não existia nenhum plano nacional, padronização sobre o tratamento contínuo de acordo com seu nível de gravidade e disponibilidade, pelo Sistema Único de Saúde (SUS), dos medicamentos adequados. (28)

### **Programas para controle da asma**

No ano de 1996 a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), a Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia (ASBAI) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) criaram o I Consenso Brasileiro de Educação em Asma, determinando diretrizes sobre educação e controle da asma. Em diversas cidades, projetos sem conexão entre si, começaram a ser implantados com o intuito de pôr em prática desígnios do I Consenso Brasileiro de Educação em Asma. No ano de 1999 foi feito um acordo entre o Ministério da Saúde, a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia (ASBAI), a Sociedade Brasileira de Clínica Médica e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), para determinar diretrizes e estabelecer um Plano Nacional de Controle de Asma (PNCA). (29)

No ano de 2001, houve a realização da Carta de Salvador, destinada ao Ministério da Saúde, que reivindicava a urgência de se implementar o PNCA, se estabelecendo o correto tratamento dos asmáticos, pelo SUS, principalmente com os fármacos adequados. Entretanto, somente em 2003, se iniciou o suporte pelo SUS dos fármacos para asma grave (portaria GM 1.318 e atualmente 2.577). Para asmáticos leves e moderados somente em 2005, houve a aquisição de medicamentos (portaria GM 2.084), cabendo grande destaque aos programas de asma para a implementação desta política. (30)

Até o ano de 2007, existiam 55 serviços de saúde com programas específicos para asma no Brasil. Sendo 27 desenvolvidos por instituições de ensino superior e 28 por secretarias de saúde. Ficando assim evidente a importância do subsídio público para o desenvolvimento de programas para o tratamento da asma, pois todos os programas são de financiamento público, não existindo financiamento privado. (30)

Dos cinquenta e cinco programas existentes, 17 tratavam apenas de asma grave e tinham mais de dois anos de existência, 17 atendiam também asma leve e moderada e tinham mais de dois anos, 10 atendiam asma leve, moderada e grave, porém tendo menos de dois anos de existência (o que corresponde a percentual significativo de programas ainda na fase inicial de estruturação), 11 programas não forneceram informações sobre seu funcionamento. (30)

Os dezessete programas que atendiam asma leve, moderada e grave, todos usavam recursos financeiros públicos para seu funcionamento, sendo 4 com

financiamento estadual e 13 com financiamento estadual e municipal. Quatorze atendiam a todas as faixas etárias e 3 eram exclusivos para crianças e adolescentes. (30)

Geograficamente se observava uma disparidade na distribuição destes programas. O Sudeste concentrava o maior número, oito programas. Seguido das regiões Sul e Nordeste com 3 programas cada um. O Centro-oeste tinha 2 programas. Já a região Norte não apresentava nenhum programa. (30)

Todos desenvolveram materiais para capacitação e educação (apostilas e panfletos), assim como também desenvolveram protocolos, rotinas e fluxogramas de tratamento. Oito deles tinham atividades educacionais sobre asma voltadas para comunidade. (30)

Todos contavam com centros de referência compostos por médicos especialistas como pneumologistas, pneumopediatras, otorrinolaringologistas e alergologistas. Esses programas realizavam em média 160 consultas médicas por mês. (30)

Devido à falta de um espaço, em Salvador, que oferecesse uma assistência integral a pacientes com asma grave, em 2003, foi criado o Programa de Controle de Asma e Rinite Alérgica da Bahia (ProAR). O programa que era inicialmente uma iniciativa da Universidade Federal da Bahia (UFBA), tendo seu primeiro ambulatório instalado no Hospital Universitário Professor Edgard Santos. Posteriormente o programa passou a se constituir numa aliança entre a Faculdade de Medicina da Bahia – UFBA, a Secretaria Municipal de Saúde de Salvador, a Secretaria de Saúde do Estado da Bahia e o Ministério de Saúde do Brasil, com financiamento inicial da FAPESB, tendo sua sede principal localizada no sétimo andar do Multicentro de Saúde Carlos Gomes. Tendo em vista a fisiopatologia da asma e com objetivo de proporcionar um tratamento que promovesse o controle da doença o programa foi pensado de forma a oferecer uma atenção multidisciplinar. O programa além de assistência aos pacientes, também tem um caráter de ensino e pesquisa. Em janeiro de 2006, 1405 pacientes já haviam sido cadastrados no programa. (31).

Em um estudo realizado com pacientes do ProAR se observou uma grande redução dos custos pessoais e do governo, com subsequente melhora da qualidade

de vida destes pacientes. Outro estudo demonstrou a importância do proar no acompanhamento do adolescente com asma grave, após o início das atividades do ProAR, houve uma profunda redução das taxas de hospitalização e propensão de redução da mortalidade hospitalar por asma em Salvador. (32)

O ProAR atende pacientes com asma grave na faixa etária a partir dos 10 anos. Sabendo ser essa a principal doença respiratória crônica do adolescente e, sendo essa uma fase de transição entre a infância e a vida adulta com características bem peculiares do ponto de vista físico e psíquico, onde boa parte dos pacientes asmáticos iniciam seus sintomas, permanecendo com eles ao longo da vida (27), é de grande valia conhecer esse público para criar estratégias de controle e planos terapêuticos mais apropriados para esses indivíduos.

## **4. Metodologia**

### **4.1. Desenho de estudo**

Estudo observacional descritivo, com análise de dados secundários de prontuários para a caracterização da amostra.

### **4.2. Local e período**

Programa de Asma da Bahia – ProAR – Multicentro de Saúde Carlos Gomes, Salvador, Bahia. Nos anos de 2019 e 2020.

### **4.3. População do estudo**

Pacientes que foram admitidos no ProAR na faixa etária de 10 a 24 anos (adolescentes e adultos jovens) nos últimos 10 anos com asma grave.

### **4.5. Instrumentos de coleta de dados**

O trabalho foi realizado com dados coletados através de um questionário padronizado, construído para a pesquisa (Anexo 1), aplicado pelo pesquisador.

O questionário elaborado para o trabalho contempla as seguintes variáveis epidemiológicas e clínicas:

1 - Identificação e dados sociodemográficos: Data De Nascimento, Idade, Sexo (masculino, feminino) Raça/Cor (preta, parda, branca, outra), Escolaridade (Não Alfabetizado, Ensino Técnico, Ensino Fundamental Incompleto, Ensino Fundamental Completo, Ensino Médio Incompleto, Ensino Superior Incompleto, Ensino Superior Completo), Ocupação (Estudante, Ativo, Desempregado, Do Lar, Auxílio Doença, Aposentado), Renda Familiar, Naturalidade, Procedência.

2 - História clínica da asma: sintomas da asma (tosse, sibilância, opressão torácica, hemoptise, cianose, palpitação, edema), diagnóstico prévio (sim, não), idade de início dos sintomas (anos), fatores desencadeantes (poeira, mofo, pelos, AINE, exercícios, fumaça), emergência por asma (Sim / nº de atendimentos, não), internação por asma (Sim / nº de atendimentos, Não), intubação prévia (Sim / nº de atendimentos, não), internação em uti (sim, não), dias ausente escola/trabalho no último ano (dias), uso regular medicações nos últimos 3 meses (sim, não).

3 - Antecedentes médicos: DRGE (sim, não), diabetes (sim, não), HAS (sim, não), asma na família (sim, não), tuberculose (sim, não), glaucoma (sim, não), ICC (sim, não), asma na infância (sim, não), rinite (sim, não), alergias (sim/qual, não), pneumonia (sim, não), medicações de uso contínuo (sim, não).

4 - Hábitos de vida: álcool (sim, não), exposição ocupacional (sim/qual, não).

5 - Dados do exame físico na triagem/primeira consulta: Pressão Arterial (mmhg), frequência cardíaca (batimentos por minuto), Frequência Respiratória (incursões por minuto), PFE L/Min, %PFE % do predito, peso (kg), altura (metros), IMC (Kg/m<sup>2</sup>), Rinoscopia (Normal, alterada/descrição), Orofaringe (Normal, alterada/descrição), A.C.V (Normal, alterada/descrição), A.R. (Normal, alterada/descrição), Abdômen (Normal, alterada/descrição), Extremidades (Normal, alterada/descrição), Primeira Espirometria Data(dia/ mês/ ano) VEF1 % (valor) pré e pós prova de dilatação brônquica.

6 - Última Espirometria descrita no prontuário Data (dia/ mês/ ano), VEF1 % (valor) pré e pós prova de dilatação brônquica).

7 - Medicações e dose para Asma/ Rinite (sim/qual, não)

8 - Parâmetros na admissão: Sintomas diurnos (Nenhum ou  $\leq 2x/sem$ ,  $>2x$  semana), Despertar Noturno (sim, não), Uso de BD de Alívio (Nenhum ou  $\leq 2x/sem$ ,

>2x semana), Limitação das Atividades (Nenhuma, qualquer), Exacerbações da Asma (Nenhuma,  $\geq 1$  vez/ano, 1 vez/semana), PFE ( $\geq 80\%$  previsto, <80% previsto), Controle da Asma (Controlada, Parcialmente Controlada, Não Controlada).

10 – Parâmetros de controle da asma na última consulta registrada até dezembro de 2020: Sintomas diurnos (Nenhum ou  $\leq 2x/sem$ , >2x semana), Despertar Noturno (sim, não), Uso de BD de Alívio (Nenhum ou  $\leq 2x/sem$ , >2x semana), Limitação das Atividades (Nenhuma, qualquer), Exacerbações da Asma (Nenhuma,  $\geq 1$  vez/ano, 1 vez/semana), PFE ( $\geq 80\%$  previsto, <80% previsto), Controle da Asma (Controlada, Parcialmente Controlada, Não Controlada).

11 - Registro de Exacerbações Desde a última consulta (sim, não) e Tratamento Adotado na Exacerbação (sim, não).

12 - Tempo de acompanhamento no programa (Anos / ainda em acompanhamento / alta).

#### **4.6. Plano de análise de dados**

As informações clínicas e epidemiológicas coletadas para a pesquisa constituíram um banco de dados que foram tabulados no software Microsoft Office Excel®. As variáveis foram descritas por meio do cálculo, proporções e razões. Tabelas e gráficos foram utilizados para sumarização dos resultados.

Análise quantitativa foi realizada com o uso de estatística descritiva e apresentada em tabelas de frequência simples e relativa através do cálculo de percentuais para as variáveis categóricas e em média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil para variáveis numéricas a depender do pressuposto de normalidade.

#### **4.7. Aspectos éticos**

A pesquisa respeitou as normas do Conselho Nacional de Saúde envolvendo seres humanos (Res. CNS 466/12). Tendo sido iniciada após a assinatura da carta de anuência da instituição e, posterior à submissão e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana (CEP) da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB) da Universidade Federal da Bahia.

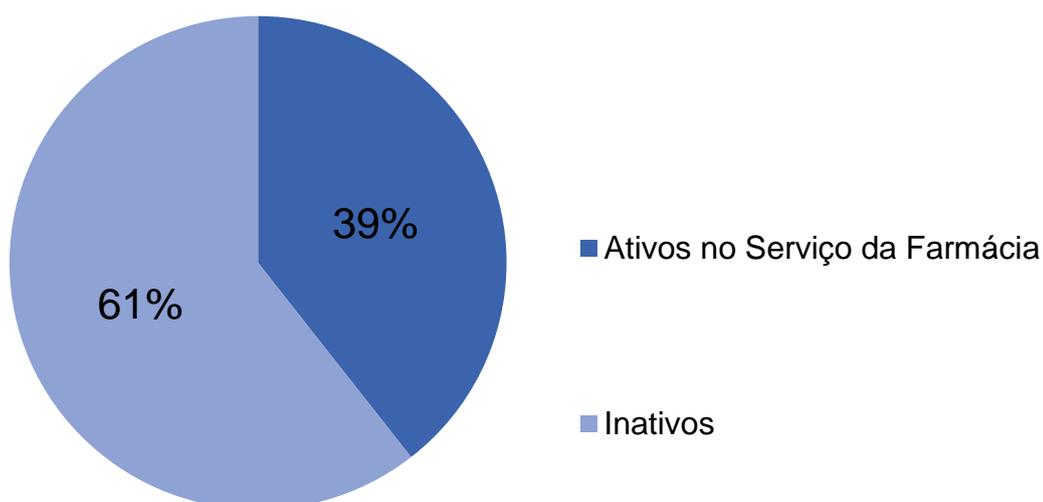
Esse projeto foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana (CEP) da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB) da Universidade Federal da Bahia, situado no endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n, Bairro: Pelourinho, CEP: 40.026-010, Salvador – BA). Sob o parecer número: 4.347.195 de 19 de outubro de 2020 (Anexo 2).

O início da coleta de dados só foi possível, dadas as questões da pandemia, em outubro de 2020, quando obteve-se o parecer favorável do comitê de ética.

## 5. Resultados

Na busca dos prontuários dos pacientes a partir da estratégia definida para o estudo foram resgatados os registros de 69 pacientes que atendiam aos critérios de inclusão. Destes inicialmente selecionados para o estudo, um total de 26 se encontravam ativos no serviço da farmácia, ou seja, estavam frequentando regularmente o serviço nos últimos seis meses conforme regulamentado pelo programa. Sendo assim, existiam na época do estudo 43 pacientes inativos no serviço.

**Gráfico 1: Distribuição proporcional dos pacientes do estudo segundo registro de frequência ao serviço. Salvador, Bahia, 2020**



Fonte: Serviço da farmácia do PROAR

Através dos números em prontuário e em registro telefônico do programa, tentou-se estabelecer contato telefônico com todos os pacientes da lista de

selecionados (ativos ou inativos). Dos 69 pacientes o contato telefônico foi estabelecido com 17. Dos 26 pacientes ativos o contato telefônico foi estabelecido com 13 pacientes. Sendo que três se negaram a autorizar a coleta de dados do prontuário e 10 autorizaram. Dos 43 pacientes inativos o contato foi estabelecido com quatro pacientes e dois destes se negaram a autorizar a coleta de dados do prontuário, dois autorizaram.

Dentre os 12 pacientes que aceitaram participar do estudo, não foram encontrados os prontuários de dois destes, exatamente os que já não eram ativos no serviço. Portanto, a amostra desse estudo foi composta por 10 pacientes que aceitaram participar da pesquisa e se enquadravam nos critérios de inclusão.

Na amostra a maioria era do sexo masculino (70%) com idade na entrada para o programa variando entre 10 a 24 anos, idade média de 15,4 (desvio padrão de 4,90) anos, predomínio de pacientes com ensino médio completo (40%), e a cor auto referida preta foi a mais frequente (40%). Não foi possível se obter a cor/raça auto referida de 4 pacientes. A ocupação da maioria era estudante (90%). A renda familiar média foi informada por 60% dos pacientes, média 574,50 (DP: 289,58) reais. A maior parte dos pacientes tinha Salvador como procedência (50%). Não foi possível se obter a procedência de 2 pacientes devido à ausência desta informação em seus prontuários (Tabela 1).

**Tabela 1: Caracterização dos pacientes estudados segundo variáveis sócio demográficas. Salvador, Bahia, 2020**

<b>Variáveis</b>	<b>Pacientes (N %)</b>
<b>Sexo:</b> masculino	7 (70,00)
Feminino	3 (30,00)
<b>Idade média em anos</b>	15,4 (4,9035)
<b>Nível educacional</b>	Ensino médio completo (40%) Fundamental completo (30%) Fundamental incompleto (20%)
<b>Raça/Cor:</b>	
Preta	(40,00)
Branca	(10,00)
Parda	(10,00)
Desconhecido	(40,00)
<b>Ocupação</b>	Estudante (90,00)

	Outras ocupações (10,00)
<b>Renda familiar média</b>	574,50 reais (DP = 289,58)
	Salvador (50%)
<b>Procedência</b>	Conceição do Almeida (10%)
	São Paulo (10%)
	Candeias (10%)
	Desconhecida (20%)

**Fonte:** Dados da pesquisa

Entre os sintomas de asma referidos pelos pacientes na consulta de admissão os mais frequentes foram dispneia aos esforços (60%), tosse (70%), sibilância (50%) e opressão torácica (40%). Nenhum paciente relatou hemoptise ou edema. Todos os pacientes tiveram diagnóstico prévio de asma antes da admissão no programa, 70% apresentavam história familiar de asma e 10% rinite. A idade de início da asma foi descrita com exatidão em apenas três pacientes, variando entre 1 e 7 anos com média de 3 (DP 3,46 anos), (Tabela 2).

Todos tinham história prévia de atendimento em emergências por asma, com vários atendimentos no último ano, a metade com histórico de internação (50%). Um único paciente relatou internação em UTI quando adolescente, tendo o mesmo paciente referido intubação prévia no mesmo ano. Ainda na consulta de admissão, o relato de quantidade dias ausentes na escola/trabalho no último ano variou entre 0 a 150 dias (mediana de 10 dias, desvio padrão 62,62), com média de 42,4 dias. (Tabela 2)

**Tabela 2: Distribuição dos pacientes estudados segundo história clínica da asma relatada na primeira consulta. Salvador, Bahia, 2020 – Sintomas e dados do paciente na admissão**

Variáveis	Pacientes
	(N = %)
Dispneia aos esforços	6 (60,00)
Tosse	7 (70,00)
Sibilância	5 (50,00)
Opressão torácica	4 (40,00)
Cianose	1 (10,00)

Palpitação	1 (10,00)
Hemoptise ou edema	0 (0,00)
Diagnóstico prévio	10 (100,00)
História familiar de asma	7 (70,00)
Rinite	9 (90,00)
Idade média de início da asma em anos	3 (DP = 3,46)
Atendimento em emergências	10 (100,00)
Histórico de internação	5 (50,00)
Entubação prévia e internação em UTI	1 (10,00)
Dias ausentes na escola/trabalho no último ano	0 a 150 (média 42,4. DP = 62,62)

**Fonte:** Dados da pesquisa

Na amostra analisada o que mais frequentemente foi referido na admissão ao programa como fatores desencadeantes de sintomas foram: poeira (60%), mofo (30%), pelos (30%), exercício físico (60%) e fumaça (40%), (Tabela 3).

**Tabela 3: Distribuição dos pacientes estudados segundo fatores desencadeantes das crises de asma. Salvador, Bahia, 2020**

Variáveis	Pacientes
	(N = 10)
Poeira	6 (60%)
Mofo	3 (30%)
Pelos	3 (30%)
AINE	1 (10%)
Exercício físico	6 (60%)
Fumaça	4 (40%)
Tinta	1 (10%)
Estresse	1 (10%)
Mudança climática	1 (10%)

**Fonte:** Dados da pesquisa

Na primeira consulta a metade dos pacientes fazia uso regular de medicação de controle nos últimos 3 meses (50%). Foi relatado o uso de alenia 12/400 de 12 em 12h, (nebulização de fenoterol e predisona quando necessário) em um paciente (10%), BD de alívio, miflosone 200 mcg em 2 pacientes (20%). (Tabela 4)

**Tabela 4: Distribuição dos pacientes estudados segundo medicação de controle nos últimos 3 meses antes da admissão. Salvador, Bahia, 2020**

Variáveis	Pacientes (n=10)
	(N = %)
Alenia 12/400 de 12 em 12h, (nebulização de Fenoterol e Predisona quando necessário)	1 (10,00)
BD de alívio, Miflosona 200 mcg	2 (20,00)
Não fazia uso de nenhum medicamento	5 (50,00)

**Fonte:** Dados da pesquisa

Na admissão ao programa a comorbidade mais prevalente entre os pacientes da amostra foi a rinite (90%), seguido pelo Doença do Refluxo Gastroesofágico, DRGE (30%), e hipertensão arterial sistêmica (10%). Não houve casos de diabetes, tuberculose, glaucoma, insuficiência cardíaca congestiva (ICC). Entre os antecedentes médicos foi relatado também pneumonia (20%) e esofagite (10%), (Tabela 5).

**Tabela 5 Distribuição dos pacientes estudados segundo antecedentes médicos/ comorbidades. Salvador, Bahia, 2020**

Variáveis	Pacientes (n=10)
	(N = %)
Rinite	9 (90%)
DRGE	3 (30%)
Hipertensão arterial sistêmica (HAS)	1 (10%)
Pneumonia	2 (20%)
Esofagite	1 (10%)

Diabetes, Tuberculose, Glaucoma,  
Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) 0 (0%)

---

**Fonte:** Dados da pesquisa

Quanto aos aspectos relacionados aos hábitos de vida nenhum paciente consumia bebidas alcoólicas ou estava sujeito a riscos ocupacionais (Tabela 6).

**Tabela 6 Distribuição dos pacientes estudados segundo hábitos de vida. Salvador, Bahia, 2020**

Variáveis	Pacientes
	(N = %)
Consumo alcoólico	0 (0,00)
Exposição Ocupacional	0 (0,00)

**Fonte:** Dados da pesquisa

Apenas um paciente apresentava exame da orofaringe com alteração, sendo especificado ausência de unidades dentárias, 40% apresentavam exame de rinoscopia alterado; 20% tinham alteração no aparelho respiratório (AR). O PFE foi aferido na admissão em 70% dos pacientes, nestes 28,5% foi maior ou igual a 80% do previsto e 71,4% com valor menor que 80% do previsto. Na primeira espirometria aferida realizada no serviço o valor de VEF1 estava entre 47% e 123,9% do previsto. A última espirometria aferida registrou um valor de VEF1 entre 35% e 85% do previsto. (Tabela 7).

**Tabela 7: Distribuição dos pacientes estudados segundo achados do exame físico e parâmetros funcionais na admissão. Salvador, Bahia, 2020**

Variáveis	Pacientes
	(N = 10)
Orofaringe	Normal 9 (90%) Alterada 1 (10%) (Ausência de unidades dentárias)
Rinoscopia	Normal 6 (60%)

	Alterada 4 (40%) (Palidez de mucosa)
	Normal 8 (80%)
Aparelho respiratório AR	Alterado 2 (20%) (10% sibilos difusos e 10% murmúrio vesicular diminuído)
Aparelhos cardiovascular (ACV), abdome ou extremidades	Normal 10 (100%)
VEF1: Na primeira espirometria	Entre 47% e 123,9% (N = 7)
PFE: ≥ 80% previsto	2 (28,5%)
<80% previsto	5 (71,4%)

**Fonte:** Dados da pesquisa

Quanto aos parâmetros de controle da asma na admissão, 70% dos pacientes apresentavam sintomas diurnos mais de 2 vezes na semana, sendo que o mais frequente foram sintomas diários não contínuos (40%) e nenhum sintoma ou menos de duas vezes na semana (30%). Foi relatado despertar noturno pela maioria dos pacientes (90%). O Uso de BD de alívio mais de 2 vezes na semana foi observado em 70% dos pacientes. Limitação das atividades foi referida por 80% dos pacientes. Exacerbações (crise) da asma foram descritas por 90% dos pacientes, sendo 3 (30%) pacientes com uma ou mais no ano, 6 (60%) pacientes com uma ou mais por semana e 1 (10%) paciente com nenhuma exacerbação. (Tabela 8)

**Tabela 8: Distribuição dos pacientes estudados segundo parâmetros de controle da asma na admissão. Salvador, Bahia, 2020**

Variáveis	Pacientes com presença de
	(N = %)
Sintomas diurnos	>2x semana 7 (70%), sendo 40% com sintomas diários não contínuos. Nenhum ou ≤ 2x/sem 3 (30%)
Despertar Noturno	Sim 9 (90%) Não 1 (10%)
Uso de BD de alívio mais de 2 vezes na semana	Sim 7 (70%) Não 3 (30%)

Limitação das atividades	Sim 8 (80%)
	Não 2 (20%)
Exacerbações da asma	Sim 9 (90%) (sendo 3 (30%) uma ou mais no ano 6 (60%) uma ou mais por semana)
	Não 1 (10%)

**Fonte:** Dados da pesquisa

Quanto a classificação de controle da asma na admissão **80%** pacientes tinham asma não controlada. (Tabela 9)

**Tabela 9: Distribuição dos pacientes estudados segundo classificação de controle da asma na admissão. Salvador, Bahia, 2020**

Variáveis	Pacientes
	(N = %)
Controlada	0 (0,00)
Parcialmente controlada	2 (20,00)
Não controlada	8 (80,00)

**Fonte:** Dados da pesquisa

Em relação aos sintomas diurnos houve uma melhora nos parâmetros durante o acompanhamento, havendo uma diminuição do número de pacientes com sintomas mais recorrentes. Deixaram de haver pacientes com sintomas diários não contínuos, inicialmente 4 (40%); a frequência de sintomas diurnos presentes mais de 2 vezes na semana reduziu, de 7 pacientes (70%) para 2 (20%); em relação ao despertar noturno também houve uma melhora nos parâmetros. O número de pacientes com despertar noturno diminuiu 9 (90%) para 3 (30%) (Tabela 10).

Em relação ao uso de BD de alívio houve uma melhora nos parâmetros. O uso de BD de alívio mais de 2 vezes na semana foi reduzido à 2 pacientes (20%), na admissão eram 7 pacientes (70%). O que representa uma diminuição de 71,42%. Houve um acréscimo de pacientes sob nenhum ou menos de 2 vezes na semana com uso de BD de alívio, chegando a 8 (80%) pacientes, na admissão eram 3 (30%) pacientes. Em relação a limitação das atividades houve uma melhora nos parâmetros.

Pacientes com limitação das atividades, reduziram de 8 (80%) para 2 (20%) pacientes. Isto representou uma diminuição de 75%. (Tabela 10)

Em relação a exacerbação da asma também houve uma melhora: o número de pacientes sem exacerbação aumentou de 1(10%) na admissão para 10 (100%), portanto, deixaram de haver pacientes com uma ou mais exacerbações no ano.

**Tabela 10: Distribuição dos pacientes estudados segundo parâmetros de controles na última consulta avaliada Salvador, Bahia, 2020**

Variáveis	Pacientes (n=10
	(N = %)
Sintomas diurnos	>2x semana 2 (20,00)
	Nenhum ou $\leq$ 2x/sem 8 (80,00)
Despertar Noturno	Sim 3 (30,00)
	Não 7 (70,00)
Uso de BD de alívio mais de 2 vezes na semana	Sim 2 (20,00)
	Não 8 (80,00)
Limitação das atividades	Sim 2 (20,00)
	Não 8 (80,00)
Exacerbações da asma	Sim 0 (0,00)
	Não 10 (100,00)

**Fonte:** Dados da pesquisa

O PFE, para efeito de comparação foi descrito na admissão e na última consulta avaliada para o trabalho em apenas em 3 pacientes de forma concomitante. Comparado com a admissão foram 2 (66,6%) os pacientes com PFE maior ou igual a 80% do previsto. O número de pacientes com valor menor que 80% do previsto permaneceu estável, sendo apenas 1. Na primeira espirometria aferida realizada no serviço o VEF1 estava entre 47% e 123,9%. A última espirometria aferida registrou um VEF1 entre 35% e 85%.

Em relação a classificação de controle da asma houve uma melhora nos parâmetros até a última consulta no serviço avaliada. Pacientes com asma não controlada passaram a ser 2 (20%), na admissão eram 8 (80%). O que representa

uma diminuição de 75%. Pacientes com asma controlada passaram a ser 7 (70%), na admissão eram 2 (20%). (Tabela 11)

**Tabela 11: Distribuição dos pacientes estudados segundo classificação de controle da asma na última consulta avaliada. Salvador, Bahia, 2020 -**

Variáveis	Pacientes
	(N = 10/%)
Controlada	7 (70,00)
Parcialmente controlada	1 (10,00)
Não controlada	2 (20,00)

**Fonte:** Dados da pesquisa

## 6. Discussão

A asma pode ser uma doença de difícil controle na adolescência pelas características físicas e psíquicas tão peculiares dessa faixa etária. Já nas primeiras análises observou-se que apesar do diagnóstico da doença poucos faziam uso de medicação regular para controle na admissão, apenas 3 pacientes da amostra, denotando a importância de estratégias mais individualizadas para melhor adesão terapêutica.

Os dados demográficos da amostra estudada, mostrou um grupo de pacientes adolescentes e adultos jovens de maioria do sexo masculino, de cor autorreferida preta, com idade média de 15,4 anos no ingresso ao programa, procedente de Salvador, estudante, com predomínio de nível educacional de ensino médio completo e com renda familiar média de 574,50 reais. A falta de dados na literatura para comparação é um fator limitante, mas apesar da pequena amostra esses dados coincidem com um único estudo realizado no Brasil, que objetivava descrever os fenótipos de asma em crianças e adolescentes brasileiras. (33)

Ao analisarmos os parâmetros de controle da asma (sintomas diurnos, despertar noturno, uso de BD de alívio, limitação das atividades) observa-se que a maioria dos pacientes mostrou acentuada melhora, além de significativa redução nas exacerbações, entre a primeira e a última consulta avaliada para esse trabalho. Com

relação aos sintomas diários, que representava 40% da amostra analisada, deixou de haver esse registro; pacientes com despertar noturno passaram de 90% para 30%; o uso de BD de alívio mais de 2 vezes na semana passou de 70% dos pacientes para 20%; limitação das atividades passou de 80% dos pacientes para 20%; e houve acentuada redução nas exacerbações por asma, referida no início por 90% dos pacientes.

Esses resultados podem refletir a positividade do acompanhamento individualizado do programa de asma, refletindo numa melhor adesão às estratégias propostas. Já que no programa o paciente é trimestralmente acompanhado por uma equipe multidisciplinar, com recebimento de medicação e atividades educativas mensais que fortalecem a coparticipação do paciente no manejo da sua doença. Estes resultados podem ser também evidenciados em trabalhos que mostram o controle da doença em pacientes adultos acompanhados em programas de asma. (34, 35, 36)

O que foi visto nos parâmetros de controle não foi observado quando analisados os parâmetros funcionais desses pacientes. Em relação a função pulmonar, o registro nas espirometrias mostra uma piora ou manutenção dos valores ao longo do tempo, apesar do uso adequado de medicamentos com melhora dos parâmetros de controle e seguimento regular no programa. Este achado coincide com outros trabalhos da literatura pesquisada que mostram que pacientes com asma grave no evoluir da doença, apesar de boa adesão terapêutica e melhora de parâmetros clínicos, têm progressiva deterioração da função pulmonar ao longo do tempo. (37)

A asma, por ser uma doença inflamatória crônica, caracterizada por infiltrado de células inflamatórias e um processo de lesão com tentativa de reparo constante que leva a modificação estrutural, culmina em remodelamento brônquico com o passar do tempo, documentada especialmente em adultos, caracterizado por espessamento da membrana basal reticular e alteração da arquitetura das vias aéreas inferiores. Tais fatores são tidos como os principais responsáveis por esse decaimento da função pulmonar nos asmáticos graves com o passar do tempo. (37)

Jenkins e colaboradores, demonstraram que a piora da função pulmonar está relacionado ao tempo de ocorrência da doença, sendo encontrado principalmente nos indivíduos com início da asma na infância (38).

Esse trabalho demonstrou também que as crianças asmáticas tinham uma limitação do fluxo de ar consideravelmente menor do que nos adultos asmáticos. O que também corrobora com o fato de ser uma doença inflamatória crônica que cursa com remodelamento gradual das vias aéreas, e que isso acontece no curso natural da história da doença (39).

A elevada incidência de rinite encontrada na amostra estudada, presente em 90% dos participantes da amostra, foi semelhante a apresentada na literatura. A exemplo de um estudo realizado nos Estados Unidos, que detectou a rinite como a comorbidade mais frequentemente encontrada em asmáticos graves, estando presente em 84% dos casos. O resultado do presente estudo que demonstra prevalência quase simultânea de asma grave e rinite crônica reforça a teoria da "doença da via aérea unida". (40)

Pesquisadores defendem que a asma e a rinite seriam componentes de uma só síndrome inflamatória, a "doença da via aérea única". Tanto a asma quanto a rinite são doenças com características inflamatórias crônicas das vias aéreas, ou seja, constituiriam diferentes apresentações clínicas de uma mesma patologia em sítios anatômicos diferentes: a rinite incidente na via aérea superior e a asma na via aérea inferior. Ambas podem ser desencadeadas pela estimulação alérgica. O descontrole da rinite implica em crises de asma e o não controle da última, por isso o manejo destas enfermidades deverá sempre ser simultâneo, levando a uma evolução clínica melhor para os pacientes. Existem evidências epidemiológicas e fisiopatológicas que apoiam a visão integrada destas doenças, além de outros aspectos como a ativação de ambas por infecções virais. (40, 41, 42)

Os resultados encontrados sobre a presença de DRGE, incidindo em 30% dos pacientes da amostra estudada, também encontrou semelhanças num estudo americano, que mostrou a DRGE presente em 46,3% dos pacientes. (39)

A prevalência dessa comorbidade também se assemelha a outro estudo, dessa vez, uma revisão sistemática que avaliou pacientes asmáticos, com menos de 18 anos, em que a presença média de DRGE foi de 22,8%. Houve também uma maior prevalência de DRGE em asmáticos em relação a um grupo controle. (43)

Apesar dos resultados desses trabalhos, a relação entre asma e DRGE ainda não está elucidada na literatura, existindo estudos conflitantes quanto ao tema. Existia uma linha de pensamento que defendia que a acidez aumentada no esôfago devido a DRGE, provocava um aumento da resistência ao fluxo aéreo nas vias aéreas. Este raciocínio era apoiado por estudos mais antigos e com pequeno N amostral que demonstravam que o tratamento medicamentoso do DRGE contribuía para o controle da asma. Revisões sistemáticas e estudos mais recentes não corroboram com essa suposição, embora sejam apontadas inúmeras limitações metodológicas tanto para os antigos estudos como para os mais novos. (44)

Entre os pacientes analisados, a história familiar de asma, estava presente em 7 (70%) pacientes. Esse resultado encontra semelhança com outros, em que a história familiar de asma chegou a estar presente em 88,5% da amostra estudada. A asma é uma doença de predisposição genética que se expressa a partir da exposição a alérgenos ambientais e irritantes (45).

Estudos de coorte mostram que os mecanismos da manifestação da asma se desenvolvem durante a vida intra-uterina e entre os 3 e 5 anos de idade. Durante a fase intra-uterina, ocorre o desenvolvimento pulmonar, que sofre influência genética e entre 3 e 5 anos as influências ambientais, podem atuar na formação da arquitetura celular das vias aéreas. Durante a maturação, podem ocorrer modificações, que geram uma maior sensibilidade a alérgenos ambientais. Indivíduos com propensão genética a maior expressão de genes inflamatórios, quando em ambientes com fatores alergênicos, da vida fetal até o início da infância, desenvolvem uma resposta inflamatória diferenciada que pode levar a asma. (46)

A idade de início da asma nesse estudo variou entre 1 e 7 anos, com idade média de 3 anos. Devido ao critério de inclusão do presente estudo, que tem como limite de idade de 24 anos, não é possível se estabelecer uma relação da média de idade do início dos sintomas da asma deste grupo com a média do início dos sintomas da asma com a população em geral. Apesar da literatura em geral demonstrar que o início dos sintomas é mais comum na faixa etária da infância, a exemplo de um estudo feito na Paraíba, em que 23,19% dos asmáticos atendidos num hospital iniciaram os sintomas durante a infância. (47)

Dos pacientes adolescentes que eram acompanhados no programa, um número pequeno permaneceu com consultas regulares ao longo desse ano do estudo. Em função disto, uma das primeiras limitações observadas neste trabalho foi a impossibilidade de contato por ligação telefônica com muitos dos pacientes que não estavam mais frequentando, e foram considerados inativos no momento no programa. Uma vez que o telefone registrado não correspondia ao paciente, não era possível se estabelecer um contato para que os mesmos tivessem conhecimento do TCLE e autorizassem o resgate de dados em seus prontuários, vez que só se podia ter acesso aos dados dos prontuários dos pacientes após o consentimento expresso pela assinatura do TCLE ou por gravação de ligação telefônica com o consentimento expresso pelo paciente, conforme foi exigido pelo Comitê de ética e pesquisa.

Essa redução da frequência de idas ao programa, provavelmente estava associada às restrições impostas pela pandemia da COVID 19. Este declínio de atendimentos foi observado no montante global de pacientes do Programa.

A asma é a principal doença respiratória crônica do adolescente com elevado custo socioeconômico. Além dos problemas inerentes à adolescência em si, a associação de uma doença crônica como a asma pode gerar sensações de fracasso, de falta de esperança e de raiva. O real conhecimento das dimensões reais da doença na adolescência ainda carece de estudos para um melhor estabelecimento de estratégias para seu controle e tratamento efetivo. (27)

O presente estudo buscou através de uma análise retrospectiva de prontuários de pacientes acompanhados no ProAr, um programa multiprofissional de assistência ao paciente de asma grave, traçar um perfil sociodemográfico e clínico de adolescentes com vista ao desenvolvimento futuro de estratégias melhor aplicadas para o cuidado de pacientes asmáticos nessa faixa etária.

## **7. Conclusões**

Os resultados desse trabalho corroboram com os poucos registros da literatura relativos aos dados demográficos e principais comorbidades associadas a asma (Rinite e DRGE) nessa faixa etária e, apesar da limitação do seu N amostral, apontam para a ideia de que um melhor controle e tratamento da asma do adolescente e adulto jovem, sejam alcançados a partir de estratégias de acompanhamento individualizados

com foco nas particularidades dessa faixa etária. Por tanto, novos trabalhos são necessários para uma melhor caracterização da doença nos indivíduos que compõem esse grupo.

## Referências

1. GINA Report, Global strategy for Asthma management and prevention.
2. Costa E, Caetano R, Werneck GL, Bregman M, Araújo DV, Rufino R. Estimativa de custo da asma em tratamento ambulatorial: estudo com dados de mundo real. *Revista de Saúde Pública*. 2018;52:27.
3. Pizzichini MMM, Carvalho-Pinto RM de, Cançado JED, Rubin AS, Cerci A, Cardoso AP, et al. Recomendações para o manejo da asma da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia-2020. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2020;46.
4. Cardoso T de A, Roncada C, Silva ER da, Pinto LA, Jones MH, Stein RT, et al. The impact of asthma in Brazil: a longitudinal analysis of data from a Brazilian national database system. *Jornal brasileiro de pneumologia*. 2017;43:163–8.
5. Howenstine M, Eigen H. Medical care of the adolescent with asthma. *Adolescent medicine (Philadelphia, Pa)*. 2000;11(3):501–19.
6. Wood R. Asthma, Allergies, and Sinusitis in Adolescence. *Adolescent Medicine (Philadelphia, Pa)*. 1997;8(1):125–38.
7. Price JF. Issues in adolescent asthma: what are the needs? *Thorax*. 1996;51(Suppl 1):S13–7.
8. Warner J, Naspitz C, Cropp G. Third International Pediatric Consensus statement on the management of childhood asthma. *Pediatric pulmonology*. 1998;25(1):1–17.
9. Camelo-Nunes I, Solé D. Pneumologia na adolescência. *J Pediatr (Rio J)*. 2001;77(supl 2):S143-52.
10. Van Schayck C, Van Weel C, Folgering H, Verbeek A, Van Herwaarden C. Treatment of Patients with Airflow Obstruction by General Practitioners and Chest Physicians: Study of Pharmacotherapy of Chronic Non-Specific Lung Disease Supported by the Dutch Asthma Foundation (86.28). *Scandinavian journal of primary health care*. 1989;7(3):137–42.
11. Solé D, Salto Júnior JJ, Nunes ICC, Nudelman V, Naspitz CK. Mortalidade por doenças do aparelho respiratório e por asma versus poluição atmosférica, na cidade de São Paulo-1984 a 1994. *Rev bras alerga imunopatol*. 1998;9–20.

12. Chatkin JM. Magnitude e tendencia da mortalidade por asma no Rio Grande do Sul: 1970/1992. 1994;
13. Solé D, Wandalsen GF, Camelo-Nunes IC, Naspitz CK. Prevalência de sintomas de asma, rinite e eczema atópico entre crianças e adolescentes brasileiros identificados pelo International Study of Asthma and Allergies (ISAAC): fase 3. *Jornal de pediatria*. 2006;82:341–6.
14. Kumar RK. Understanding airway wall remodeling in asthma: a basis for improvements in therapy? *Pharmacology & therapeutics*. 2001;91(2):93–104.
15. Vignola AM, Chanez P, Campbell AM, Souques F, Lebel B, Enander I, et al. Airway inflammation in mild intermittent and in persistent asthma. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 1998;157(2):403–9.
16. Tisiologia SB de P e, others. IV Diretrizes brasileiras para o manejo da asma. *J Bras Pneumol*. 2006;32(Suppl 7):S447–74.
17. Todo-Bom A, Mota-Pinto A. Fisiopatologia da asma grave. *Revista Portuguesa de Imunoalergologia*. 2006;14(Suplemento 2):43–8.
18. Prescott S. New concepts of cytokines in asthma: is the Th2/Th1 paradigm out the window? *Journal of paediatrics and child health*. 2003;39(8):575–9.
19. Pearlman DS. Pathophysiology of the inflammatory response. *Journal of allergy and clinical immunology*. 1999;104(4):s132–7.
20. Karagiannidis C, Hense G, Martin C, Epstein M, Rückert B, Mantel P-Y, et al. Activin A is an acute allergen-responsive cytokine and provides a link to TGF- $\beta$ -mediated airway remodeling in asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2006;117(1):111–8.
21. Ketai L, Harkins M, Fiato K-L, Iwamoto GK. Exhaled nitric oxide and bronchial wall thickening in asthmatics during and after acute exacerbation: evidence of bronchial wall remodeling. *Journal of asthma*. 2005;42(8):667–71.
22. Pepe C, Foley S, Shannon J, Lemiere C, Olivenstein R, Ernst P, et al. Differences in airway remodeling between subjects with severe and moderate asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2005;116(3):544–9.
23. de Blic J, Tillie-Leblond I, Emond S, Mahut B, Duy TLD, Scheinmann P. High-resolution computed tomography scan and airway remodeling in children with severe asthma. *Journal of allergy and clinical immunology*. 2005;116(4):750–4.
24. Olenec JP, Kim WK, Lee W-M, Vang F, Pappas TE, Salazar LE, et al. Weekly monitoring of children with asthma for infections and illness during common cold seasons. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2010;125(5):1001–6.

25. Chang AB, Clark R, Acworth JP, Petsky HL, Sloots TP. The impact of viral respiratory infection on the severity and recovery from an asthma exacerbation. *The Pediatric infectious disease journal*. 2009;28(4):290–4.
26. Laitano O, Meyer F. Asma induzida pelo exercício: aspectos atuais e recomendações. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2007;13(1):67–70.
27. Nogueira KT. Asma na adolescência. *Resid Pediatr*. 2015;5(3 Supl.1):50-54
28. Holanda MA. Asmáticos brasileiros: o tratamento desejado. *Jornal de Pneumologia*. 2000;26(3):0–0.
29. Amaral LM do, Palma PV, Leite ICG. Evolução das políticas públicas e programas de controle da asma no Brasil sob a perspectiva dos consensos. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2012;38:518–25.
30. Cerci Neto A, Ferreira Filho OF, Bueno T. Exemplos brasileiros de programas de controle de asma. *Jornal brasileiro de pneumologia*. 2008;34:103–6.
31. Ponte E, Franco RA, Souza-Machado A, Souza-Machado C, Cruz AA. Impacto de um programa para o controle da asma grave na utilização de recursos do Sistema Único de Saúde. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2007;33:15–9.
32. de Souza-Machado C, de Souza-Machado A, Franco R, Ponte EV, Cruz AA. Impacto do PROAR (programa para o controle da asma e da rinite alérgica na Bahia) sobre a utilização de recursos de saúde, custos e morbi-mortalidade por asma em Salvador. *Gazeta Médica da Bahia*. 2009;78(2).
33. Cabral ALB, Sousa AW, Mendes FAR, Carvalho CRF de. Phenotypes of asthma in low-income children and adolescents: cluster analysis. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2017;43:44–50.
34. Dias KMM, Silva LLA da, Borges Junior GC, Gössling GC de L, Moreira MAF. O impacto do acompanhamento regular na evolução de pacientes asmáticos. *Revista HCPA Porto Alegre*. 2011;
35. Morishita RYM, Strufaldi MWL, Puccini RF. Evolução clínica e estado nutricional de crianças e adolescentes asmáticos acompanhados em Unidade Básica de Saúde. *Revista Paulista de Pediatria*. 2015;33:387–93.
36. Rodini GP, Silva MNL da, Horbe AF, Smidt LS, Voltolini IF, Grüdtner L, et al. Programa de educação e assistência em asma para adultos: análise da evolução clínica dos pacientes durante o período de doze meses. *Revista HCPA Porto Alegre*. 2003;
37. Payne DN, Rogers AV, Ädelroth E, Bandi V, Guntupalli KK, Bush A, et al. Early thickening of the reticular basement membrane in children with difficult asthma. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2003;167(1):78–82.

38. Jenkins HA, Cherniack R, Szeffler SJ, Covar R, Gelfand EW, Spahn JD. A comparison of the clinical characteristics of children and adults with severe asthma. *Chest*. 2003;124(4):1318–24.
39. Chipps BE, Haselkorn T, Paknis B, Ortiz B, Bleecker ER, Kianifard F, et al. More than a decade follow-up in patients with severe or difficult-to-treat asthma: The Epidemiology and Natural History of Asthma: Outcomes and Treatment Regimens (TENOR) II. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2018;141(5):1590–7.
40. Sousa CA de, César CLG, Barros MB de A, Carandina L, Goldbaum M, Pereira JCR. Doenças respiratórias e fatores associados: estudo de base populacional em São Paulo, 2008-2009. *Revista de Saúde Pública*. 2012;46:16–25.
41. Giavina-Bianchi P, Aun MV, Takejima P, Kalil J, Agondi RC. United airway disease: current perspectives. *Journal of asthma and allergy*. 2016;9:93.
42. Passalacqua G, Ciprandi G, Canonica GW. The nose-lung interaction in allergic rhinitis and asthma: united airways disease. *Current opinion in allergy and clinical immunology*. 2001;1(1):7–13.
43. Thakkar K, Boatright RO, Gilger MA, El-Serag HB. Gastroesophageal reflux and asthma in children: a systematic review. *Pediatrics*. 2010;125(4):e925–30.
44. Ratier JC de A, Pizzichini E, Pizzichini M. Doença do refluxo gastroesofágico e hiperresponsividade das vias aéreas: coexistência além da chance? *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2011;37:680–8.
45. Camelo-Nunes IC, Solé D, Naspitz CK. Fatores de risco e evolução clínica da asma em crianças. *J Pediatr (Rio J)*. 1997;73(3):151–60.
46. CAMPOS, Hisbello S. Asma: suas origens, seus mecanismos inflamatórios e o papel do corticosteroide. *Rev. Bras. Pneumol. Sanit., Rio de Janeiro*, v. 15, n. 1, p. 47-60, dez. 2007.
47. Lasmar LM de LBF, Guerra HL, Jentsch NS, others. Perfil da assistência pública à criança e ao adolescente asmáticos. *Rev méd Minas Gerais*. 2000;208–12.

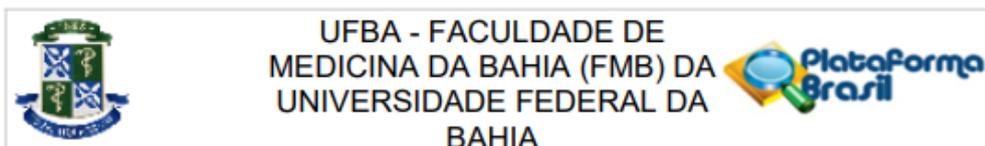
## ANEXO 1- Questionário

Paciente		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Data De Nascimento		09/10/1998	30/03/1996	16/01/1995	05/01/1982	27/11/1994	26/08/1997	30/04/1996	16/04/1997	13/12/1991	23/06/2000
Idade ao entrar no programa		10	21	11	24	15	19	18	10	14	12
Sexo	F		F	F			F				
	M	M			M	M		M	M	M	M
Raça/Cor	B			-	-	-			-		B
	P			-	-	-		PARDA	-		
	Pr	PR	pr	-	-	-	PR		-	PR	
	O			-	-	-			-		
Escolaridade	NA										
	ET										
	FC	FC					FC		FC		
	FI									FI	FI
	MC		mc	mc	MC		MC				
	MI										
	SC										
Ocupação	Estudante	X	X	X		X	X	X	X	X	X
	Ativo										
	Desempreg										
	Lar										
	Aux. Doença										
Aposentadoria	Aposentado										
	Motivo	-	-	-	-	-	-				
	Idade	-	-	-	-	-	-				
Renda Familiar		-	1 SALÁRIO (em 2017, que era R\$371)	400 reais	1 salário (em 2006, que era R\$50)	-	-	620 REAIS	-	190 REAIS	950
Naturalidade			conceição do almeida	saõ paulo	salvador	SALVADOR	SALVADOR	SALVADOR		Candeas	SALVADOR
Procedência			idem		idem	IDEM	IDEM	IDEM			IDEM
Médica			livia		ana paula barreto	LÍVIA	LIVIA	LIVIA		ADELMIR	LIVIA
Sintomas da asma	Dispneia Desencadeantes	S	N	N	-	S	N	S	S	S	S
	Tosse	S	S	S	-	S	N	S	S	N	S
	Sibilância	S	S	N	-	S	N	S	S	N	N
	Opresão Torácica	N	S	N	-	S	N	S	N	N	S
	Hemoptise	N	N	N	-	N	N	N	N	N	N
	Cianose	N	N	N	-	N	N	S	N	N	N
	Palpitação	N	N	N	-	N	N	N	N	N	S
Edema	N	N	N	-	N	N	N	N	N	N	SIMMII
Outros Sintomas			N	N	N	N	N	N			NASAS CONGESTAO
Diagnóstico Prévio	Sim	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Não										
Idade De Início		1ANO	>10 anos (15 anos)	mais de 27 anos (1ano)	mais de 20anos	-	-	MAIS DE 15 ANOS (10 anos)		1ANO	7 ANOS
Fatores Desencadeantes	Poeira	S	N	N	N	S	S	S	s	N	S
	Mofa	N	N	N	N	S	N	S	S	N	N
	Pelos	N	N	N	S	N	S	S	N	N	N
	AINE	N	N	N	S	N	N	N	N	N	N
	Exercícios	S	S	N	N	S	S	N	N	S	S
	Fumaça	S	N	N	N	N	S	S	N	N	S
	Outros	S/ MUDANÇACLIMÁTICA	S	s/estresse	TINTA	S/	N	N	N	N	N





## Anexo 2 – Parecer consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES ADOLESCENTES E ADULTOS JOVENS COM ASMA DO PROGRAMA DE CONTROLE DA ASMA DA

**Pesquisador:** LIVIA FONSÊCA DA SILVA CARVALHO DE AZEVEDO SANTANA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 26463819.2.0000.5577

**Instituição Proponente:** ASSOCIACAO PROAR - ASSOCIACAO DO PROGRAMA DE CONTROLE DA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.347.195

#### Apresentação do Projeto:

Projeto já avaliado pela plenária do CEP FMB/UFBA, vem para resposta de pendências documentais, a saber:

1. TCLE para participantes maiores de 18 anos
2. TCLE para pais ou representante legal dos menores de 18 anos
3. Termo de anuência para os participantes menores de 18 anos.

#### Objetivo da Pesquisa:

**PRIMÁRIO:** Descrever o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes adolescentes e adultos jovens portadores de asma.

#### SECUNDÁRIOS:

1. Identificar frequência de comorbidades associadas à asma nestes pacientes;
2. Avaliar a mudança da função pulmonar da admissão até o atual momento;

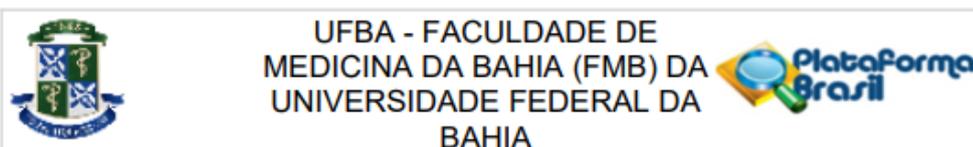
3. Descrever fatores associados a maior frequência de descompensação da asma.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

RISCOS: FOI FEITA A CORREÇÃO E ACRESCENTADO O RISCO DE IDENTIFICAÇÃO E/OU QUEBRA

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n  
Bairro: PELOURINHO CEP: 40.026-010  
UF: BA Município: SALVADOR  
Telefone: (71)3283-5564 Fax: (71)3283-5567 E-mail: cepfmb@ufba.br

Página 01 de 04



Continuação do Parecer: 4.347.195

SIGILO. PARA MINIMIZAÇÃO, AS INFORMAÇÕES NÃO TERÃO QUALQUER TIPO DE IDENTIFICAÇÃO.

**BENEFÍCIOS:** Proporcionar o estabelecimento de estratégias adequadas de tratamento e controle da asma desses pacientes

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Projeto bem fundamentado, de relevância social, com cronograma e orçamento adequados E COM PENDÊNCIAS RESOLVIDAS.

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

1. FOLHA DE ROSTO: Rubricada pelo diretor acadêmico das Faculdades Adventistas da Bahia, porém sem carimbo;
2. TCLE: APRESENTADO
3. TCLE PARA PAIS OU REPRESENTANTE LEGAL: APRESENTADO;

#### 4. TERMO DE ANUÊNCIA: APRESENTADO

##### **Recomendações:**

1. CORRIGIR EM AMBOS TCLE: INFORMAÇÃO SOBRE O CEP DE APROVAÇÃO, PORTANTO DEVE CONSTAR NOME, ENEDEREÇO, E-MAIL E TELEFONE DO CEP FMB/UFBA.

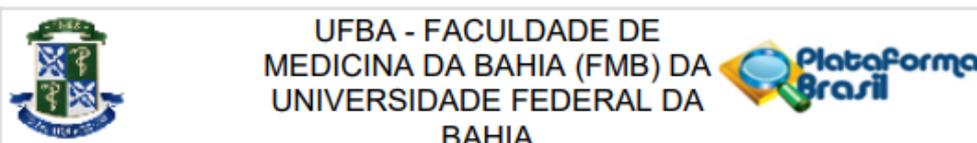
2. DEVE CONSTAR NO TCLE QUE O DOCUMENTO ESTÁ EM DUAS VIAS E UMA VIA DEVE PERMANECER COM O PARTICIPANTE.

3. LEMBRAR QUE A VONTADE DA CRIANÇA É SOBERANA, OU SEJA, MESMO QUE HAJA CONCORDÂNCIA DOS PAIS OU REPRESENTANTE LEGAL, CASO A CRIANÇA NEGUE-SE A PARTICIPAR DA PESQUISA, SUA NEGATIVA DEVE SER RESPEITADA.

4. O PESQUISADOR FICA CIENTE DA OBRIGAÇÃO DE APRESENTAR A ESTE CEP RELATÓRIO SEMESTRAL E AO TÉRMINO DA PESQUISA.

**Endereço:** Largo do Terreiro de Jesus, s/n  
**Bairro:** PELOURINHO **CEP:** 40.026-010  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br

Página 02 de 04



Continuação do Parecer: 4.347.195

5. QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROTOCOLO OU ANDAMENTO DA PESQUISA DEVE SER COMUNICADO AO CEP.

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

PENDÊNCIAS RESOLVIDAS.

**Considerações Finais a critério do CEP:****Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1483304.pdf	30/09/2020 17:36:55		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_PARA_PAIS_E_MENORES.docx	30/09/2020 17:36:32	LIVIA FONSÉCA DA SILVA CARVALHO DE AZEVEDO SANTANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_MAIORES_DE_18_ANOS.docx	30/09/2020 17:36:14	LIVIA FONSÉCA DA SILVA CARVALHO DE AZEVEDO SANTANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_assentimento_para_o_menor_de_18_anos.docx	30/09/2020 17:36:01	LIVIA FONSÉCA DA SILVA CARVALHO DE AZEVEDO SANTANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	02/12/2019 17:05:44	LIVIA FONSÉCA DA SILVA CARVALHO DE AZEVEDO SANTANA	Aceito
Folha de Rosto	digitalizar0021.pdf	02/12/2019 16:57:24	LIVIA FONSÉCA DA SILVA CARVALHO DE AZEVEDO SANTANA	Aceito

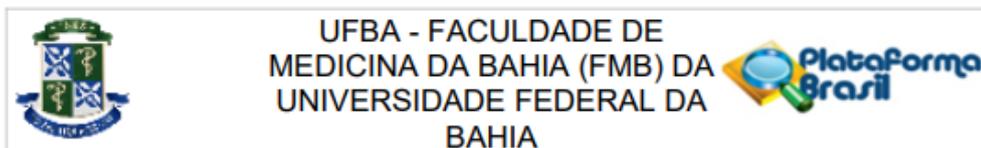
**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n  
 Bairro: PELOURINHO CEP: 40.026-010  
 UF: BA Município: SALVADOR  
 Telefone: (71)3283-5564 Fax: (71)3283-5567 E-mail: cepfmb@ufba.br



Continuação do Parecer: 4.347.195

SALVADOR, 19 de Outubro de 2020

---

**Assinado por:**  
**Liliane Elze Falcão Lins Kusterer**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Largo do Terreiro de Jesus, s/n  
**Bairro:** PELOURINHO **CEP:** 40.026-010  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br

Página 04 de 04

### **ANEXO 3:**

#### **TERMO DE ASSENTIMENTO PARA O MENOR DE 18 ANOS**

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa cujo tema é PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES ADOLESCENTES E ADULTOS JOVENS COM ASMA DO PROGRAMA DE CONTROLE DA ASMA DA BAHIA (PROAR). O que significa que temos o objetivo de descrever características como, sexo, idade, gravidade da asma, sintomas de asma, idade do início da asma, história de asma em familiares, medicações utilizadas, resultados de exames realizados no acompanhamento, doenças outras referidas no acompanhamentos e fatores que desencadeiam a crise de asma e, que serão obtidas a partir da análise do seu prontuário de acompanhamento no ProAr. Essa pesquisa se destina aos pacientes adolescentes (10 a 19 anos) e adultos jovens (20 a 24 anos) portadores de asma grave que tinham essa idade quando iniciaram o tratamento no Proar nos últimos 10 anos.

Para obter as características que citamos acima, utilizaremos um questionário que nos ajudará a obter essas informações do seu prontuário de acompanhamento no PROAR. Em momento algum teremos contato, exceto para obtermos esse consentimento de participação na pesquisa. Não haverá contato pessoal ou exame clínico ou de qualquer ordem com o paciente. Os dados obtidos do prontuário serão anonimizados, ou seja, não haverá registros de nomes para identificação em qualquer momento da pesquisa, cada prontuário de paciente terá um número.

Essa pesquisa também não implica em bônus (ganhos) financeiros para qualquer um dos pacientes participantes ou dos seus responsáveis.

Por favor, dedique algum tempo para ler cuidadosamente as informações seguintes. Pergunte se houver qualquer coisa que não está clara ou se você precisar de mais informações. Utilize o tempo que for necessário para decidir se deseja consentir com sua participação no estudo. Se você decidir participar e depois se arrepender, não há nenhum problema.

### **Voluntariedade e proteção individual:**

A sua participação é voluntária, ou seja, você não precisa participar da pesquisa se não quiser. Isso é um direito seu. Sua decisão não comprometerá, em hipótese alguma, o cuidado e atenção que você recebe da equipe de saúde do ProAR, especialmente se você continua em acompanhamento. Se você não quiser participar você não terá nenhuma penalidade ou modificação na forma em que você é atendido(a) pelo pesquisador, que vai tratar a sua identidade com sigilo. Garantimos assim que toda informação do questionário é totalmente confidencial e o seu nome não aparecerá em nenhuma parte do relatório ou publicação desse estudo.

No momento atual, é necessário que você dê o seu consentimento para que as seguintes atividades de pesquisa sejam realizadas: coleta de dados do prontuário via questionário.

### **Riscos e benefícios:**

Toda pesquisa envolvendo seres humanos de forma direta ou indireta envolve riscos. Neste caso específico, há possibilidade mínima de identificação do participante

e/ou quebra do sigilo. Desse modo, as providências e os cuidados que serão adotadas para evitar ou diminuir os riscos associados à esta pesquisa são garantia de manutenção do sigilo e da privacidade dos dados dos participantes durante todas as fases. Isso ocorrerá na primeira etapa da coleta dos dados dos prontuários do PROAR. Quando as informações do prontuário forem repassadas ao banco de dados da pesquisa, os nomes dos pacientes serão anonimizados (ou seja, codificados, transformados em número) a fim de garantir a privacidade. Tendo em vista que esta pesquisa visa apenas a análise em prontuário do tempo de seguimento para a caracterização do público alvo (você paciente), a anonimização (ausência da identificação com o nome) dos pacientes não trará qualquer impacto, aos objetivos da pesquisa. Os nomes serão substituídos por números, de modo que, o nome do paciente do primeiro prontuário avaliado será substituído pelo número 1, o paciente seguinte pelo número 2, e assim sucessivamente.

O motivo que nos leva a realizar este estudo se deve ao fato de que os dados dos questionários serão importantes na identificação de características específicas e mais comuns no paciente adolescente e jovem portador da asma e com isso contribuir com possibilidades futuras de definição de novas estratégias de prevenção e tratamento para a doença.

### **Confidencialidade e controle:**

Garantimos que toda informação obtida através do questionário é estritamente confidencial e o seu nome não aparecerá em nenhuma parte do relatório ou publicação desse estudo.

Esse projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana (CEP) do ISC/UFBA, situado no campus do Canela (Rua Basílio da Gama, s/n. 2º andar. Canela, Salvador – BA). A função do CEP é defender os interesses dos participantes da pesquisa, garantindo a sua integridade, por isso se você tiver alguma dúvida ou queixa pode dirigir-se ao CEP pessoalmente ou fazer contato pelo telefone (71) 3283-7438 em horário comercial ou email: [cepisc@ufba.br](mailto:cepisc@ufba.br).

**Consentimento:**

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa, que tem o objetivo de identificar as características clínicas e epidemiológicas dos adolescentes e adultos jovens do ProAr. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Entendo que não há nenhum benefício financeiro da pesquisa para mim ou meus responsáveis. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo.

O termo foi elaborado em duas vias e todas as páginas foram rubricadas por mim e pelo pesquisador responsável e assinadas ao final do documento. Foi me dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas do termo de assentimento e recebi uma via desse termo. Ou, em decorrência da pandemia, ou por não ser mais acompanhado no proar, que declarei meu consentimento por telefone em ligação que foi gravada e arquivada.

Salvador, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_ .

Nome do adolescente:

\_\_\_\_\_.

REG: \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura/ ou digital do adolescente Assinatura/ou digital do(a) pesquisador

**ANEXO 4:****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS E/OU REPRESENTANTES LEGAIS**

Seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa cujo tema é PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES ADOLESCENTES E ADULTOS JOVENS COM ASMA DO PROGRAMA DE CONTROLE DA ASMA DA

BAHIA (PROAR). Significa que temos o objetivo de descrever características como, sexo, idade, gravidade da asma, sintomas de asma, idade do início da asma, história de asma em familiares, medicações utilizadas, resultados de exames realizados no acompanhamento, doenças outras referidas no acompanhamentos e fatores que desencadeiam a crise de asma e, que serão obtidas a partir da análise do prontuário de acompanhamento dele(a) no ProAr. Essa pesquisa se destina aos pacientes adolescentes (10 a 19 anos) e adultos jovens (20 a 24 anos) portadores de asma grave que tinham essa idade quando iniciaram o tratamento no Proar nos últimos 10 anos.

Para obter as características que citamos acima, utilizaremos um questionário que nos ajudará a obter essas informações do prontuário de acompanhamento do seu filho(a) no PROAR. Em momento algum teremos contato, exceto para obtermos esse consentimento de participação na pesquisa. Não haverá contato pessoal ou exame clínico ou de qualquer ordem com o paciente. Os dados obtidos do prontuário serão anonimizados, ou seja, não haverá registros de nomes para identificação em qualquer momento da pesquisa, cada prontuário de paciente terá um número.

Essa pesquisa também não implica em bônus (ganhos) financeiros para qualquer um dos pacientes participantes ou dos seus pais ou responsáveis legais.

Por favor, dedique algum tempo para ler cuidadosamente as informações seguintes. Pergunte se houver qualquer coisa que não está clara ou se você precisar de mais informações. Utilize o tempo que for necessário para decidir se deseja consentir a participação do seu filho(a) no estudo, através dos dados coletados no prontuário. Se você decidir a favor da participação e depois se arrepender, não há nenhum problema.

#### **Voluntariedade e proteção individual:**

A participação do seu filho(a) é voluntária, ou seja, vocês não precisam participar da pesquisa se não quiserem. Isso é um direito de vocês. Se você, ou seu filho(a), mudarem de idéia durante a pesquisa, poderão sair a qualquer momento. Sua decisão não comprometerá, em hipótese alguma, o cuidado e atenção que você e seu filho(a) recebem da equipe de saúde da UFBA e do ProAR. Se vocês não quiserem

participar não terão nenhuma penalidade ou modificação na forma em que seu filho(a) é atendido(a) pelo pesquisador, que vai tratar a sua identidade com sigilo. Garantimos assim que toda informação do questionário é estritamente confidencial e o nome de seu filho(a) não aparecerá em nenhuma parte do relatório ou publicação desse estudo.

No momento atual, é necessário que você, como representante legal, dê o seu consentimento para que as seguintes atividades de pesquisa sejam realizadas com seu filho(a): coleta de dados do prontuário via questionário.

### **Riscos e benefícios:**

Toda pesquisa envolvendo seres humanos de forma direta ou indireta envolve riscos. Neste caso específico, há possibilidade mínima de identificação do participante e/ou quebra do sigilo. Desse modo, as providências e as cautelas que serão adotadas para evitar ou diminuir os riscos associados à esta pesquisa são garantia de manutenção do sigilo e da privacidade dos dados dos participantes durante todas as fases da pesquisa. Isso ocorrerá na primeira etapa da coleta dos dados dos prontuários do PROAR. Quando as informações do prontuário forem repassadas ao banco de dados da pesquisa, os nomes dos pacientes serão anonimizados (codificados, transformados em número) a fim de garantir a privacidade. Tendo em vista que esta pesquisa visa apenas a análise em prontuário do tempo de seguimento para a caracterização da amostra, a anonimização dos pacientes não trará qualquer impacto, aos objetivos da pesquisa. Os nomes serão substituídos por números, de modo que, o nome do paciente do primeiro prontuário avaliado será substituído pelo número 1, o paciente seguinte pelo número 2, e assim sucessivamente.

O motivo que nos leva a realizar este estudo se deve ao fato de que os dados dos questionários serão importantes na identificação de características específicas e mais comuns no paciente adolescente e jovem portador da asma e com isso contribuir com possibilidades futuras de definição de novas estratégias de prevenção e tratamento para a doença.

**Confidencialidade e controle:**

Garantimos que toda informação obtida através do questionário é estritamente confidencial e o seu nome nem o do seu filho(a) não aparecerão em nenhuma parte do relatório ou publicação desse estudo.

Esse projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana (CEP) do ISC/UFBA, situado no campus do Canela (Rua Basílio da Gama, s/n. 2º andar. Canela, Salvador – BA). A função do CEP é defender os interesses dos participantes da pesquisa, garantindo integridade do seu filho(a), por isso se você tiver alguma dúvida ou queixa pode dirigir-se ao CEP pessoalmente ou fazer contato pelo telefone 3283-7438 em horário comercial ou email: cepisc@ufba.br.

**Consentimento:**

Antes de rubricar todas as páginas e assinar ao final das duas vias deste documento, eu fui suficientemente informado (a) sobre o projeto de pesquisa: os objetivos, os perigos, e os benefícios que podem ocorrer quando meu filho(a) estiver participando da pesquisa. Eu sei que podemos desistir de participar a qualquer momento e entendo que não há nenhum benefício financeiro da pesquisa para mim ou para meu filho(a). Declaro meu consentimento em duas vias para que meu filho(a) participe voluntariamente da pesquisa, através da análise de dados do seu prontuário de acompanhamento no Proar e, que recebi uma via deste termo com rubrica do pesquisador em todas as páginas e assinatura do mesmo no final do documento. Ou, em decorrência da pandemia, ou por não ser mais acompanhado no proar, que declarei meu consentimento por telefone em ligação que foi gravada e arquivada.

Salvador, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_ .

Nome do adolescente:

\_\_\_\_\_.

REG: \_\_\_\_\_

Data Assinatura/ou impressão digital do responsável legal Nome

\_\_\_\_\_

Data Assinatura/ou impressão digital da Testemunha Nome

---

Data Assinatura/ou impressão digital do Pesquisador Nome

**Anexo 5:**

**ANEXO 5:**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO MAIORES DE 18 ANOS**

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa cujo tema é PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES ADOLESCENTES E ADULTOS JOVENS COM ASMA DO PROGRAMA DE CONTROLE DA ASMA DA BAHIA (PROAR). Significa que temos o objetivo de descrever características como, sexo, idade, gravidade da asma, sintomas de asma, idade do início da asma, história de asma em familiares, medicações utilizadas, resultados de exames realizados no acompanhamento, doenças outras referidas no acompanhamentos e fatores que desencadeiam a crise de asma e, que serão obtidas a partir da análise do seu prontuário de acompanhamento no ProAr. Essa pesquisa se destina aos pacientes adolescentes (10 a 19 anos) e adultos jovens (20 a 24 anos) portadores de asma grave que tinham essa idade quando iniciaram o tratamento no Proar nos últimos 10 anos.

Para obter as características que citamos acima, utilizaremos um questionário que nos ajudará a obter essas informações do seu prontuário de acompanhamento no PROAR. Em momento algum teremos contato, exceto para obtermos esse consentimento de participação na pesquisa. Não haverá contato pessoal ou exame clínico ou de qualquer ordem com o paciente. Os dados obtidos do prontuário serão anonimizados, ou seja, não haverá registros de nomes para identificação em qualquer momento da pesquisa, cada prontuário de paciente terá um número.

Essa pesquisa também não implica em bônus (ganhos) financeiros para qualquer um dos pacientes participantes.

Por favor, dedique algum tempo para ler cuidadosamente as informações seguintes. Pergunte se houver qualquer coisa que não está clara ou se você precisar

de mais informações. Utilize o tempo que for necessário para decidir se deseja consentir com sua participação no estudo. Se você decidir participar e depois se arrepender, não há nenhum problema.

### **Voluntariedade e proteção individual:**

A sua participação é voluntária, ou seja, você não precisa participar da pesquisa se não quiser. Isso é um direito seu. Sua decisão não comprometerá, em hipótese alguma, o cuidado e atenção que você recebe da equipe de saúde do ProAR, especialmente se você continua em acompanhamento. Se você não quiser participar você não terá nenhuma penalidade ou modificação na forma em que você é atendido(a) pelo pesquisador, que vai tratar a sua identidade com sigilo. Garantimos assim que toda informação do questionário é totalmente confidencial e o seu nome não aparecerá em nenhuma parte do relatório ou publicação desse estudo.

No momento atual, é necessário que você dê o seu consentimento para que as seguintes atividades de pesquisa sejam realizadas: coleta de dados do prontuário via questionário.

### **Riscos e benefícios:**

Toda pesquisa envolvendo seres humanos de forma direta ou indireta envolve riscos. Neste caso específico, há possibilidade mínima de identificação do participante e/ou quebra do sigilo. Desse modo, as providências e as cautelas que serão adotadas para evitar ou diminuir os riscos associados à esta pesquisa são garantia de manutenção do sigilo e da privacidade dos dados dos participantes durante todas as fases da pesquisa. Isso ocorrerá na primeira etapa da coleta dos dados dos prontuários do PROAR. Quando as informações do prontuário forem repassadas ao banco de dados da pesquisa, os nomes dos pacientes serão anonimizados (codificados, transformados em número) a fim de garantir a privacidade. Tendo em vista que esta pesquisa visa apenas a análise em prontuário do tempo de seguimento para a caracterização do público alvo (você paciente), a anonimização (ausência da identificação com o nome) dos pacientes não trará qualquer impacto, aos objetivos da pesquisa. Os nomes serão substituídos por números, de modo que, o nome do

paciente do primeiro prontuário avaliado será substituído pelo número 1, o paciente seguinte pelo número 2, e assim sucessivamente.

O motivo que nos leva a realizar este estudo se deve ao fato de que os dados dos questionários serão importantes na identificação de características específicas e mais comuns no paciente adolescente e jovem portador da asma e com isso contribuir com possibilidades futuras de definição de novas estratégias de prevenção e tratamento para a doença.

### **Confidencialidade e controle:**

Garantimos que toda informação obtida através do questionário é estritamente confidencial e o seu nome não aparecerá em nenhuma parte do relatório ou publicação desse estudo.

Esse projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana (CEP) do ISC/UFBA, situado no campus do Canela (Rua Basílio da Gama, s/n. 2º andar. Canela, Salvador – BA). A função do CEP é defender os interesses dos participantes da pesquisa, garantindo a sua integridade, por isso se você tiver alguma dúvida ou queixa pode dirigir-se ao CEP pessoalmente ou fazer contato pelo telefone 3283-7438 em horário comercial ou email: [cepisc@ufba.br](mailto:cepisc@ufba.br).

### **Consentimento:**

Antes de rubricar todas as páginas e assinar ao final das duas vias deste documento, eu fui suficientemente informado (a) sobre o projeto de pesquisa: os objetivos, os perigos, e os benefícios que podem ocorrer quando eu estiver participando da pesquisa. Eu sei que posso desistir de participar a qualquer momento. Entendo que não há nenhum benefício financeiro da pesquisa para mim. Declaro meu consentimento em duas vias para participar voluntariamente da pesquisa e que recebi uma via deste termo com rubrica do pesquisador em todas as páginas e assinatura do mesmo no final do documento. Ou, em decorrência da pandemia, ou por não ser mais acompanhado no proar, que declarei meu consentimento por telefone em ligação que foi gravada e arquivada.

Salvador, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_ . Nome do participante:

\_\_\_\_\_.

REG: \_\_\_\_\_

Data Assinatura/ou impressão digital do participante Nome \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Data Assinatura/ou impressão digital da Testemunha Nome \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Data Assinatura/ou impressão digital do Pesquisador Nome \_\_\_\_\_