

**INSTITUTO METROPOLITANO DE ENSINO SUPERIOR  
UNIÃO EDUCACIONAL DO VALE DO AÇO**

**Bruna Almeida Lage  
Débora David de Souza  
Rosimar Freitas de Oliveira  
Walquíria Carolina Catenacci Cardoso  
Lea Rache Gaspar**

**AVALIAÇÃO DO CONTROLE DA ASMA EM PACIENTES  
PEDIÁTRICOS DO PROGRAMA RESPIRAR DA CIDADE DE  
IPATINGA, MINAS GERAIS, BRASIL**

**IPATINGA  
2016**

**Bruna Almeida Lage**  
**Débora David De Souza**  
**Rosimar Freitas De Oliveira**  
**Walquíria Carolina Catenacci Cardoso**  
**Lea Rache Gaspar**

**AVALIAÇÃO DO CONTROLE DA ASMA EM PACIENTES  
PEDIÁTRICOS DO PROGRAMA RESPIRAR DA CIDADE DE  
IPATINGA, MINAS GERAIS, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Instituto Metropolitano de Ensino Superior –  
IMES/Univaço como requisito parcial à  
graduação no curso de Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Lea Rache Gaspar

**IPATINGA**  
**2016**

# AVALIAÇÃO DO CONTROLE DA ASMA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS DO MUNICÍPIO DE IPATINGA, MINAS GERAIS, BRASIL

**Bruna Almeida Lage<sup>1</sup>, Débora David De Souza<sup>1</sup>, Rosimar Freitas de Oliveira<sup>1</sup>,  
Walquíria Carolina Catenacci Cardoso<sup>1</sup> & Lea Rache Gaspar<sup>2</sup>**

1- Acadêmicos do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

2- Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Orientador do TCC.

## RESUMO

**Introdução:** A asma é uma das principais causas de morbidade na infância, ocasionando grandes prejuízos aos pacientes. O Programa Respirar foi implantado na cidade de Ipatinga, localizada na região do leste mineiro, em abril de 2003 visando ao atendimento às crianças asmáticas com indicação do uso de anti-inflamatório inalado profilático. O objetivo deste estudo foi avaliar o controle da asma dos pacientes do Programa Respirar, as principais comorbidades associadas, assim como a diminuição de internações e idas ao pronto socorro. **Métodos:** estudo longitudinal retrospectivo, com 305 pacientes portadores de asma com indicação de corticoterapia inalatória, com idades entre sete e 19 anos selecionados aleatoriamente no Programa Respirar da cidade de Ipatinga, mediante análise de prontuários referentes a janeiro de 2012 a dezembro de 2015. A análise estatística foi realizada utilizando os programas EpiData (3.03) e SPSS (19.0) e para a análise descritiva, tabelas de distribuição de frequência e medidas de tendência central (média) e de variabilidade (desvio padrão, mínimo e máximo). Para a comparação das variáveis clínicas no início e após a entrada no programa, foi aplicado o teste de McNemar no caso de variáveis categóricas e teste T-pareado para as variáveis numéricas. Em todas as análises, foi considerado nível de significância de 5%. **Resultados:** Quando comparadas as variáveis clínicas antes e depois de três anos de entrada no Programa Respirar, 51% dos pacientes melhoraram a classificação da asma, 60,1% das crianças diminuíram o número de hospitalizações por crise de asma e 86,7% reduziram o número de idas ao pronto-atendimento por crises de asma. Essas diferenças foram estatisticamente significativas (valor de  $p < 0,001$ ). **Conclusão:** As crianças assistidas pelo programa respirar mantêm melhor controle sobre as crises de asma, reduzindo significativamente as hospitalizações e idas ao pronto-socorro por decorrência da doença.

**Palavras-chave:** Asma. Controle. Infância. Programa Respirar.

## 1. Introdução

A asma é a doença crônica mais frequente na infância, constituindo um problema de saúde pública, com alto custo social e econômico no mundo (CORIOLANO, 2012). Trata-se de uma doença inflamatória crônica das vias aéreas inferiores que causa hiperresponsividade brônquica e episódios de tosse, pressão torácica, sibilos e dispneia (SMELTZER et al., 2009).

O conceito de asma é cada vez mais complexo. A última revisão do consenso Global Initiative for Asthma (GINA) no ano de 2015 enfatiza o caráter heterogêneo da doença (fenótipos) na qual interagem fatores genéticos e ambientais. É uma condição que impacta a qualidade de vida e demanda do sistema público de saúde (PINTO, 2008; GINA, 2015; SOUZA et al., 2010).

É um grave problema mundial de saúde que acomete aproximadamente 300 milhões de pessoas (CARVALHO, et al., 2012). A prevalência global da doença tem aumentado nas últimas duas décadas, atingindo 6-10% da população, apesar do significativo avanço no tratamento e na compreensão de sua patogênese (LUGOGO, 2006). Chama a atenção que desse total, 1/3 possui idade inferior a 18 anos (GINA, 2006).

A população de asmáticos no Brasil é estimada em aproximadamente 20 milhões. Foram registradas 160 mil hospitalizações em 2011, abrangendo todas as faixas etárias, o que classificou a asma como a quarta causa de internações (CARVALHO, et al., 2012). Na cidade de Ipatinga, a situação não é diferente, e a asma constitui uma das principais causas de morbidade ocasionando grandes danos e prejuízos à comunidade (DATASUS, 2008).

O Programa Respirar é um projeto de iniciativa municipal da cidade de Ipatinga, situada no leste mineiro, que visa controlar a asma em pacientes pediátricos, até 19 anos que necessitam de corticoterapia inalatória com vistas à redução dos agravos da doença, responsáveis por internações e intervenções de emergência (MOREIRA; PROCÓPIO, 2009). A sua implantação ocorreu no ano de 2003, de maneira descentralizada em todas as unidades de saúde do município (PROGRAMA RESPIRAR IPATINGA).

O programa foi estruturado no fortalecimento do vínculo do paciente com a equipe da atenção primária, na capacitação e motivação dos profissionais de saúde

e assistência farmacêutica gratuita, com objetivo de possibilitar redução importante do uso de recursos de saúde e melhora da qualidade de vida desses pacientes (PROGRAMA RESPIRAR IPATINGA).

Segundo o Caderno de Atenção Primária do Ministério da Saúde, elementos como educação sobre autocuidado e manejo adequado com medicação indicada, e orientações sobre controle ambiental são elementos fundamentais na redução do número de hospitalizações e visitas aos serviços de emergências (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Outro ponto importante a ser considerado é o impacto financeiro. A renda familiar dos pacientes de classe baixa é comprometida em quase 25% com os gastos referentes à asma grave, embora a Organização Mundial de Saúde preconize que esse valor não ultrapasse 5% da renda familiar. Na cidade de Salvador (BA), foi implementado um programa que proporcionou tratamento adequado e distribuição de medicamentos, o que resultou na melhora do controle, da renda familiar e da qualidade de vida (FRANCO, et al., 2009).

De acordo com estudo feito por Dalcin et al. (2011), a classe de medicamentos mais efetiva para o tratamento da asma é a dos corticoides inalatórios, e o ponto mais destacado desse estudo foi a abordagem educativa, com ênfase na necessidade de adesão ao tratamento. Essa atitude resultou na maior utilização do medicamento inalado e redução do número de atendimentos em emergência.

Diante da relação entre internações devido ao manejo inadequado da asma, o objetivo desta pesquisa foi avaliar o controle da doença no período de 2012 a 2015, dos pacientes inscritos no Programa Respirar nas unidades básicas do município de Ipatinga-MG, através da análise dos indicadores de saúde, como melhora dos sintomas, da classificação da asma após três anos de permanência no programa e diminuição das hospitalizações e dos atendimentos em pronto-socorro por asma.

## 2. Métodos

Trata-se de um estudo longitudinal retrospectivo, realizado na cidade de Ipatinga, Minas Gerais, baseado na análise de prontuários dos anos de 2012 a 2015.

Foram selecionados aleatoriamente 305 pacientes portadores de asma com indicação de corticoterapia inalatória, com idades entre sete a 19 anos. A amostra foi calculada considerando uma população de aproximadamente 1744 inscritos no Programa Respirar e uma prevalência de redução nas internações de 36% (DATASUS, 2013 *apud* Programa Cidades Sustentáveis), para um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 5% (Open Epi versão 3.03). As Unidades Básicas de Saúde (UBS) incluídas no estudo foram Vila Militar, Veneza, Panorama, Caravelas, UISA, Canaã, Limoeiro e Barra Alegre.

A razão da escolha da faixa etária para esse estudo foi baseada no protocolo International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC), que contemplou faixas etárias a partir de seis anos por asma e, principalmente, devido à grande dificuldade do diagnóstico da asma no lactente e no pré-escolar, constituindo grande desafio para os pediatras (SOLÉ, et al., 2014; FONTES, et al., 2005).

Foram analisadas variáveis clínicas no início e após três anos de entrada no Programa Respirar. As informações foram obtidas por análise dos prontuários. Foram excluídos aqueles com menos de 80% de preenchimento. Esses dados foram utilizados para preenchimento de formulários que continham informações sobre classificação da asma, nível de controle, número de idas ao pronto-socorro e hospitalizações.

O critério eleito para classificação da asma como controlada, parcialmente controlada e não controlada foi baseado nas diretrizes do GINA. Foi considerado controle da asma quando o paciente apresentava melhora da classificação da doença, bem como a redução em atendimentos no pronto-socorro e do número de hospitalizações (GINA, 2015).

As análises estatísticas foram realizadas usando os programas EpiData (3.03) e SPSS (19.0). A análise descritiva foi realizada por meio de tabelas de distribuição de frequência e medidas de tendência central (média) e de variabilidade (desvio padrão, mínimo e máximo). Para a comparação das variáveis clínicas no início e após a entrada no programa, foram utilizados os testes de McNemar para variáveis categóricas e teste T-pareado para as variáveis numéricas. Em todas as análises, foi considerado nível de significância de 5%.

A aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa foi realizada no dia 24 de outubro de 2012, cujo Protocolo de Pesquisa é nº 58.312.12 e Ofício 17/12.

### 3. Resultados

Os aspectos demográficos da pesquisa demonstraram que, dos 305 participantes, 113 (37,05%) eram do sexo feminino e 192 (62,95%) do sexo masculino. A média de renda familiar dos pacientes foi de 2,2 (+/- 1,3) salários.

A análise dos aspectos clínicos mostrou que a média de idade do início dos sintomas foi de 14 (+/- 20) meses e que, entre as comorbidades alérgicas associadas, a rinite foi a patologia mais comum, 220 (73,6%) pacientes, seguida da dermatite atópica em 105 (35,1%) das crianças.

Quanto à história familiar de doenças alérgicas, 190 (65,5%) portadores possuíam história familiar de asma, 172 (66,2%) história de atopia familiar e 88 (33,8%) negaram histórico familiar alérgico.

Na comparação das variáveis clínicas antes e depois de três anos de entrada no Programa Respirar, observou-se que 151 (51%) pacientes melhoraram a classificação da asma; 173 (60,1%) crianças diminuíram o número de hospitalizações por crise; e 247 (86,7%) dos participantes reduziram o número de idas ao pronto-atendimento por crises asmáticas. Essas diferenças foram estatisticamente significativas (valor de  $p < 0,001$ ).

TABELA 1. Características dos participantes (N=305)

Gênero	
Masculino	192 (62,95%)
Feminino	113 (37,05%)
Renda familiar (salários)	2,2 (+/- 1,3)
Idade de início dos sintomas (meses)	14 (+/- 20)

TABELA 2. Comorbidades (N=305)

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Rinite			
Sim	220	72,1%	73,6%
Não	79	25,9%	26,4%
Total	299	98,0%	100%
Missing System	6	2,0%	

Dermatite atópica			
Sim	105	34,4%	35,1%
Não	194	63,6%	64,9%
Total	299	98,0%	100%
Missing System	6	2,0%	

TABELA 3. História Familiar (N=305)

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Atopia			
Sim	172	56,4%	66,2%
Não	88	28,9%	33,8%
Total	260	85,2%	100%
Missing System	45	14,8%	
Asma			
Sim	190	62,3%	65,5%
Não	100	32,8%	34,5%
Total	290	95,1%	100%
Missing System	15	4,9%	

TABELA 4. Comparação de variáveis clínicas antes e após 3 anos de entrada no programa

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Valor de P
Número de hospitalizações:				
Diminuição do nº de hospitalizações	173	56,7%	60,1%	<0,001**
Sem redução do nº de hospitalizações	115	37,7%	39,9	
Total	288	94,4%	100%	
Missing System	17*	5,6%		
Número de idas ao PS:				
Diminuição do nº de idas ao PS	247	81,0%	86,7%	<0,001**
Sem redução do nº de idas ao PS	38	12,5%	13,3%	
Total	285	93,4%	100%	
Missing System	20	6,6%		
Classificação da asma:				
Melhora da classificação	151	49,5%	51,0%	<0,001*
Sem melhora da classificação	145	47,5%	49,0%	
Total	296	97%	100,0%	
Missing System	9	3%		

\*McNemar \*\*T-pareado

#### 4. Discussão

A asma é uma condição clínica e o objetivo principal de sua abordagem é alcançar o controle da doença (SCHATZ et al., 2006). Apesar de todos os avanços realizados nas últimas décadas no tratamento e implementação de diretrizes para melhora do manejo da doença, o controle da asma ainda é um desafio. (BARNES, 2004; DALCIN, et al., 2009). Entre as possíveis explicações para esse fato, estão a prescrição médica inadequada ou a utilização da medicação prescrita de forma incorreta (BARNES, 2004).

Nos últimos 40 anos, observou-se um aumento significativo da doença e uma relação importante entre o agravamento da enfermidade e a duração da doença. Este estudo constatou que, ao longo dos anos, há uma limitação física, emocional e social do paciente e piora da intensidade das crises asmáticas, aumentando o risco de evolução com desfecho fatal (ANGNES, et al., 2012).

Os dados obtidos nesta pesquisa mostram que a promoção da educação em asma implementada pelo Programa Respirar trouxe benefícios significativos para população asmática e suas famílias. É importante associar o processo educativo ao atendimento de rotina a todos os pacientes asmáticos.

As iniciativas de implantação de programas de controle da asma no Brasil possibilitaram resultados animadores. Esses programas têm como objetivo disponibilizar medicamentos, promover abordagem integral do paciente e manejo preventivo em conformidade com a Global Initiative for Asthma (GINA, 2015).

O presente estudo mostrou que uma parcela significativa de crianças participantes do Programa Respirar conseguiu controlar melhor seu quadro de asma. Também foi estatisticamente significativa a redução do número de hospitalizações, assim como queda do índice de idas ao pronto-socorro.

Esta pesquisa foi concordante com o estudo de Fontes et al. (2011), que mostrou redução significativa no número de hospitalizações por asma e atendimentos em serviço de urgência, de 895 para 180 (79,9%) e de 5.375 para 713 (86,8%), respectivamente após implantação do programa de atendimento a pacientes asmáticos em Belo Horizonte.

Resultados animadores também foram observados em outras cidades como em Feira de Santana e Salvador, onde foi constatada redução de 42% e 90%,

respectivamente, nas hospitalizações por asma, indicando um impacto significativo na morbidade por asma e conseqüentemente nos gastos do Sistema Único de Saúde com a doença (BRANDÃO, 2008; PONTES, 2007).

Fica evidente que, com o programa de educação em asma, ocorre melhora da qualidade de vida dos pacientes, além de proporcionar diminuição do número de hospitalização e de atendimentos de urgência.

Os dados do Sistema Único de Saúde (SUS) mostram a redução do número de hospitalizações por asma, de 400 mil/ano para menos de 200 mil/ano entre os anos de 2000 e 2012, e diminuição de 30% do gasto bruto com essas hospitalizações (R\$ 110 milhões vs. R\$ 80 milhões). Portanto é possível supor que os programas de asma implantados nos municípios brasileiros ao longo dos últimos anos auxiliaram nessa redução de internações (DATASUS, 2014).

Brandão (2009), em seu estudo sobre atendimentos em emergência por exacerbações asmáticas, revelou que os principais fatores de risco que influenciam negativamente são a idade acima de 20 anos, moradia em região urbana, baixa escolaridade, asma grave e rinite crônica.

Outro estudo mostrou uma relação direta entre a falta de planejamento e o fracasso dos programas de asma em suas variadas fases (concepção, implementação e manutenção). Nas experiências brasileiras, surgem fatos comuns na fase do planejamento: sensibilização do gestor, maior envolvimento da população, correlação entre a atenção primária e especializada, análise das microrregiões e uso da medicação disponível no sistema público para o tratamento da asma (STELMACH, et al., 2015).

Stirbulov, Bernd e Sole (2006) descreve a respeito das diretrizes de manejo da asma, enfatizando que a meta principal para o manejo é o controle. Salaria que a educação em saúde, aliada à terapia medicamentosa, é a base do tratamento e prevenção da asma, proporcionando qualidade de vida.

Quando o paciente tem conhecimento sobre manejo, controle e cuidados com a asma, há melhora na profilaxia das crises, proporcionando redução dos atendimentos no serviço de emergência. É importante a presença de profissionais capacitados para fornecer orientações sobre o conceito de asma, reconhecimento dos fatores agravantes, identificação das crises e ações para seu controle, utilização correta da medicação, dos dispositivos inalatórios, conhecimentos básicos sobre as medicações e importância da terapia. Uma intervenção educativa aliada ao

tratamento clínico é fundamental e imprescindível no controle da asma (ANGNES, et al., 2012).

Para obter melhor controle da asma, é muito importante identificar e evitar a exposição a alérgenos e irritantes, assim como o controle de fatores que possam intensificar os sintomas ou estimular exacerbações de asma (CARVALHO, et al., 2012). É muito difícil eliminar totalmente o contato com alérgenos inalados, a exposição ocupacional e os irritantes das vias aéreas, entretanto pacientes asmáticos devem evitar a fumaça do cigarro, não fazendo uso do tabaco nem convivendo com fumantes, evitar medicamentos e alimentos que sabidamente lhe precipitem as crises, assim como reduzir ou, preferencialmente, abolir a exposição ocupacional. Ácaros, pelos de animais domésticos, mofo e poluição ambiental são fatores que podem induzir as crises e, portanto, devem ser também evitados, porém constitui estratégia com benefício clínico não comprovado (FERNANDES; STELMACH; ALGRANTI, 2006).

Controlar o ambiente e os fatores agravantes no manejo da asma ajuda no tratamento medicamentoso, uma vez que pacientes com asma controlada tornam-se mais resistentes a esses fatores. A não observação de medidas que reduzem a exposição e os fatores agravantes leva ao maior número de sintomas, exacerbações e necessidade de medicamentos de controle (CARVALHO, et al., 2012).

Os prontuários analisados nesta pesquisa apresentam informações sobre os fatores ambientais que influenciam no controle da asma, tais como exposição ao cigarro, presença de animais domésticos, moradia com mofo, utilização de colchão e travesseiro encapados, entretanto esses dados não foram objeto desse estudo.

Além do controle ambiental, a adesão medicamentosa é parte importante do tratamento. Considerando que a classe de medicamentos mais efetiva para o tratamento da asma persistente consiste nos corticosteroides inalatórios, um aspecto importante no estudo realizado por Dalcin et al. (2011) foi a abordagem educativa, focalizando a necessidade de adesão a longo prazo ao tratamento com essa medicação, resultando em seu maior uso.

O impacto clínico mais tardio relacionado ao uso dos corticosteroides inalatórios sobre os sintomas de asma, quando comparado com o alívio imediato que as drogas broncodilatadoras inalatórias proporcionam, parece ser um ponto importante para a não adesão à sua prescrição, o que pode justificar a persistência, após o processo educativo, de um grupo de pacientes que não aderem a essa

medicação. As drogas  $\beta$ 2-agonistas inalatórias de longa ação, quando associadas aos corticosteroides inalatórios, compõem a estratégia mais efetiva para controlar a asma moderada e grave (GINA, 2015).

Dentre as hipóteses que justificam os resultados positivos, é relevante destacar que o Programa Respirar proporciona aos pacientes acesso facilitado ao médico da UBS próxima à residência do paciente e gratuidade de todas medicações preconizadas pelo programa. As explicações frequentes a respeito das mudanças ambientais necessárias para evitar o desencadeamento da asma e as informações constantemente revisadas sobre a forma correta do uso dos medicamentos e da importância da sua adesão também contribuem diretamente para a melhoria dos índices apresentados.

Em seu estudo, Rifaat et al. (2013) concluíram que, entre os diversos fatores que podem modular a adesão ao tratamento em pacientes asmáticos, a educação em asma é o fator ouro, sendo o mais importante em aumentar a adesão à terapia com corticosteroides inalatórios. Quando a não adesão é identificada, o sucesso pode não ser alcançado. Além disso, é importante lembrar que as definições de asma grave e as orientações para o manejo de fenótipos específicos são todas baseadas na suposição de que o paciente está aderindo ao tratamento (LINDSAY; HEANEY, 2013). Entre os medos mais comuns que impedem o uso normal dos corticosteroides inalatórios, está o seu potencial para levar à dependência (60%) e preocupação com os efeitos colaterais dos esteroides (41%), como retardo do crescimento (RIFAAT, et al., 2013).

Vieira, Silva e Oliveira (2008) concordam que é necessário um acompanhamento mais detalhado a respeito das condições de habitação do asmático, dos hábitos de vida e do provimento de informações sobre a asma para o manejo adequado dessa doença. O controle da asma pode ser feito por meio de medidas de controle ambiental, pelas ações de educação aos pacientes e sua família e pela utilização adequada dos medicamentos (CARMO; ANDRADE; CERCI NETO, 2011).

Há, portanto, uma necessidade de que fontes de financiamento permaneçam suficientemente sólidas, garantindo acesso gratuito a medicamentos e acompanhamento sistemático de pacientes asmáticos pela atenção primária (AMARAL; PALMA; LEITE, 2012).

Esta pesquisa mostrou como esse programa baseado em educação individualizada possui a enorme capacidade de interferir positivamente no quadro dos pacientes pediátricos asmáticos de Ipatinga. Por meio dos resultados, observou-se quanto esse programa conseguiu melhorar os índices avaliados.

## 5. Conclusão

Um programa de atendimento a asmáticos, destinado à população pediátrica, estruturado no fortalecimento do vínculo do paciente com a unidade básica de saúde (UBS), e equipe de profissionais da saúde capacitada e motivada, aliada à assistência farmacêutica gratuita, possibilita redução significativa de recursos de saúde e melhora da qualidade de vida desses pacientes.

Após análise dos resultados, conclui-se que os pacientes assistidos pelo Programa Respirar, no período de 2012 a 2015, mantiveram melhor controle sobre as crises de asma, permanecendo assintomáticos por maior período de tempo.

Conseqüentemente, nota-se que houve redução significativa no número de hospitalizações decorrentes da doença, assim como do número de idas ao pronto-socorro para atendimentos de urgência e emergência. Dessa forma, percebe-se que esse programa apresenta um impacto positivo sobre o controle da asma; portanto, tornam-se relevantes esses resultados como ponto de partida para demais municípios com alta prevalência da doença.

# ASTHMA CONTROL ASSESSMENT OF BREATHE PROGRAM OF PEDIATRIC PATIENTS IN IPATINGA CITY, MINAS GERAIS, BRAZIL

## ABSTRACT

**Introduction:** Asthma is one of the main causes of morbidity in childhood, causing losses great for patients. The Breathe Program was established in the city of Ipatinga, located in the miner eastern region in april 2003 order to meet the asthmatic children with indication of prophylactic inhaled anti-inflammatory use. The aim of this study was to assess asthma control of Breathe Program patients, major comorbidities, as well as reducing hospitalizations and trips to the emergency room. **Methods:** Retrospective longitudinal study with 305 patients with asthma with inhaled corticosteroid therapy indication, aged between seven to 19 years randomly selected in the Breathe Program the city of Ipatinga, on chart analysis for january 2012 at december 2015. Statistical analyzes was performed using EpiData (3.03) and SPSS (19.0) and for descriptive analyzes, frequency distribution tables and measures of central tendency (mean) and variability (standard deviation, minimum and maximum). To compare the clinical variables on start and after entering the program was applied the McNemar test on case of categorical variables and paired T-test for numeric variables. In all analyzes it was considered the significance level of 5%. **Results:** When compared the clinical variables before and after three years of entry into Breathe Program, 51% of patients improved the classification of asthma, 60.1% of children decreased the number of hospitalizations for asthma attacks and 86.7% reduced the number of trips to the emergency room for asthma attacks. All frequencies showed  $p=0.001$ . **Conclusion:** Children assisted by the program keeps breathe better control over asthma attacks, significantly reducing hospitalizations and trips to the emergency room for from the disease.

Key words: Asthma. Control. Childhood. Breathe Program.

## Referências Bibliográficas

AMARAL, L.M.; PALMA, P.V.; LEITE, I.C.G. Considerações sobre a asma de interesse para a atenção primária: epidemiologia, impacto econômico e políticas públicas. *Rev APS*, v. 15, n. 4, p. 508-516, dez/2012.

ANGNES, M.R. et al. Asma: Uma Revisão da Literatura. *Rev. Saúde Públ. Santa Cat.*, Florianópolis, v. 5, n. 3, p. 81-94, dez/2012.

BARNES, P.J. The size of the problem of managing asthma. *Respir Med.* v. 98, Suppl B, p. 4-8, out/2004.

BRANDÃO, H.V. et al. Fatores de risco para visitas à emergência por exacerbações de asma em pacientes de um programa de controle da asma e rinite alérgica em Feira de Santana, BA. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo, v. 35, p. 1169, dez/2009.

BRANDÃO, H.V. et al. Impacto do programa para o controle da asma e da rinite (proar) de Feira de Santana, Bahia. *Gaz. méd.*, Bahia, v. 78, n. 2, p. 64-68, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica: Doenças Respiratórias crônicas; 2010. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_respiratorias\\_cronicas.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_respiratorias_cronicas.pdf)>. Acesso em: 09 de março de 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. 2008. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/hospitalares/sihsus>>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. 2014. Informações epidemiológicas de morbidade (TABNET) e mortalidade. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS>>. Acesso em: 07 de abril de 2016.

CARMO, T.A.; ANDRADE, S.M.; CERCI NETO, A. Avaliação de um programa de controle da asma em unidades de saúde da família. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 162-172, 2011.

CARVALHO, C.R.R. et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma – 2012. *J Bras Pneumol.* v. 38, Suplemento 1, p.

S1-S46, abril/2012.

CORIOLOANO, M.W.L. et al. Educação permanente com agentes comunitários de saúde: uma proposta de cuidado com crianças asmáticas. *Trab. educ. saúde*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 37-59, junho/2012.

DALCIN, P.T.R. et al. Factors associated with uncontrolled asthma in Porto Alegre, Brazil. *Braz J Med Biol Res*, v. 42, n. 11, p. 1097-1103, 2009.

DALCIN, P.T.R. et al. Impacto de uma intervenção educacional de curta duração sobre a adesão ao tratamento e controle da asma. *J Bras Pneumol*, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 19-27, 2011.

FERNANDES, A.L.; STELMACH, R.; ALGRANTI, E. Asma ocupacional. *J Bras Pneumol*, v. 32, n. 2, p. 27-34, 2006.

FONTES, M.J.F. et al. Asma em menores de cinco anos: dificuldades no diagnóstico e na prescrição da corticoterapia inalatória. *J Bras Pneumol*, v. 31, n. 3, p. 244-253, 2005.

FONTES, M.J.F. et al. Impacto de um programa de manejo da asma sobre as hospitalizações e os atendimentos de urgência. *Jornal Pediatria*, Rio Janeiro, v. 87, n. 5, p. 412-418, out/2011.

FRANCO, R. et al. The economic impact of severe asthma to low-income families. *Allergy*, v. 64, n. 3, p. 478-83, 2009.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA). Global strategy for asthma management and prevention: NHLBI/WHO Workshop Report. *National Institute of Health*, Bethesda, 2006.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA). Global strategy for asthma management and prevention: NHLBI/WHO Workshop Report. *National Institute of Health*, Bethesda, 2015.

LINDSAY, J.T.; HEANEY, L.G. Nonadherence in difficult asthma – facts, myths, and a time to act. *Dove Press Medical Journal*, v. 7, p. 329-336, 2013.

LUGOGO, N.L.; KRAFT, M. Epidemiology of asthma. *Clin Chest Med*, v. 27, n. 1, p. 1-15, 2006.

MOREIRA, M.N.; PROCOPIO, R. Prevalência de Hospitalizações em Pacientes Portadores de Asma Brônquica Participantes do Programa Respirar no Município de Ipatinga. In: 10ª SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E 1ª SEMANA DE EXTENSÃO – UNILESTE/MG. 2009, CORONEL FABRICIANO, MG.

PINTO, L.A.; STEIN, R.T.; KABESCH, M. O impacto da genética na asma infantil. *Jornal Pediátrico*, Rio Janeiro, v. 84, n. 4, p. S68-S75, 2008.

PONTES, E. et al. Impacto de um programa para o controle da asma grave na utilização de recursos do Sistema Único de Saúde. *J Bras Pneumol.*, v. 33, n. 1, p. 15-19, 2007.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. Programa Respirar – Ipatinga/MG *apud* DATASUS, 2013. Disponível em: <<http://indicadores.cidadessustentaveis.org.br/br/MG/ipatinga/boa-pratica/100/programa-respirar>>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2016.

RIFAAT, N.; ABDEL-HADY, E.; HASAN, A.A. The golden factor in adherence to inhaled corticosteroid in asthma patients. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*, v. 62, p.371-376, 2013.

SCHATZ, M. et al. Determinants of future long-term asthma control. *J Allergy Clin Immunol*, v. 118, n. 5, p. 1048-1053, 2006.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE IPATINGA. Dados Estatísticos. Morbidade 2000. Disponível em: <[www.ipatinga.mg.gov.br.html](http://www.ipatinga.mg.gov.br.html)> Acesso em: 28 de janeiro de 2016.

SMELTZER, S. C. et al. *Tratado de enfermagem Médico-cirúrgico*. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 2308p. ISBN: 9788527700443.

SOLÉ, D. et al. A asma na criança e no adolescente brasileiro: contribuição do International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Rev Paul Pediatr*, v. 32, n. 1, p. 114-125, 2014.

SOUZA, A.V.; MARCH, M.F.P. Política Sanitária para asma no Brasil. *Revista de Pediatria SOPERJ*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 10-18, jun/2010.

STELMACH, R. et al. Programas e centros de atenção a asmáticos no Brasil; uma oficina de trabalho: revisitando e explicitando conceitos. *J Bras Pneumol*, v. 41, n. 1, p. 3-15, 2015.

STIRBULOV, R; BERND, L.A.G.; SOLE D. IV Diretrizes brasileiras para o manejo da Asma. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo, v. 32, n. 7, p. 447-474, fev/2006.

VIEIRA, J.W.C.; SILVA, A.A.; OLIVEIRA, F.M. Conhecimento e impacto sobre o manejo das crises de pacientes portadores de Asma. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 61, n. 6, p. 853-857, 2008.

**APÊNDICE****APÊNDICE A  
FORMULÁRIO DE PESQUISA**

- A1. Número do formulário: \_\_\_\_\_  
A2. UBS: \_\_\_\_\_  
A3. Nome: \_\_\_\_\_  
A4. Prontuário/sanitas: \_\_\_\_\_  
A5. Data de nascimento: \_\_\_\_\_

**I- Variáveis demográficas e socioeconômicas:**

- B1. Gênero: Masculino ( ) Feminino ( )  
B2. Renda familiar (salários): \_\_\_\_\_

**II- Variáveis clínicas e ambientais na primeira consulta do Programa Respirar:**

- C1. Idade de início dos sintomas (meses):  
C2. História familiar de asma: Sim ( ) Não ( )  
C3. Atopia familiar: Sim ( ) Não ( )  
C4. Classificação da asma: 1. Controlada ( ) 2. Parcialmente controlada ( ) 3. Não controlada ( )  
C5. Doenças associadas:  
C5.1. Rinite 1. Sim ( ) 2. Não ( )  
C5.2. Dermatite atópica 1. Sim ( ) 2. Não ( )  
C5.3. Outros: \_\_\_\_\_  
C6. Número de hospitalizações por crise de asma nos últimos 12 meses antes de entrar no programa: \_\_\_\_\_  
C7. Número de idas ao pronto atendimento por crise de asma nos últimos 12 meses antes de entrar no programa: \_\_\_\_\_

**III- Variáveis clínicas e ambientais após entrada no programa respirar:**

- D1. Classificação da asma: 1. Controlada ( ) 2. Parcialmente controlada ( ) 3. Não controlada ( )  
D2. Número de hospitalizações por crise de asma nos últimos 12 meses: \_\_\_\_\_  
D3. Número de idas ao pronto atendimento por crise de asma nos últimos 12 meses: \_\_\_\_\_

## **APÊNDICE B**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO**

A pesquisa “Avaliação do controle da asma em pacientes pediátricos do Programa Respirar do município de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil” realizada pelos alunos do Instituto Metropolitano de Ensino Superior do Vale do Aço tem como objetivo avaliar o controle da asma dos pacientes inscritos no Programa Respirar nas unidades de básicas do município de Ipatinga-MG, através da análise dos indicadores de saúde como: alteração da classificação da asma após o tratamento, hospitalizações por asma e doenças associadas, e idas ao pronto socorro.

Gostaríamos de contar com a sua valiosa colaboração, em nos fornecer os dados dos prontuários dos pacientes asmáticos pediátricos que participam do Programa Respirar do município de Ipatinga, MG. Os relatos serão transcritos, analisados e ficarão sob a guarda dos pesquisadores.

#### Termo de Consentimento

Por esse instrumento,

Eu Lea Rache Gaspar, chefe do Departamento de Atenção à Saúde – DEASA- de Ipatinga, MG, autorizo os alunos do Instituto Metropolitano de Ensino Superior do Vale do Aço, a utilizarem o material obtido dos prontuários para a elaboração da pesquisa “Avaliação do controle da asma em pacientes pediátricos do Programa Respirar do município de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil”. Declaro que fui informada dos objetivos da pesquisa, do caráter confidencial, estando ciente que os dados coletados (os relatos serão transcritos e analisados) poderão ser divulgados por meio de artigos científicos ou de apresentação em eventos científicos. Tive a oportunidade de fazer perguntas relativas ao estudo e me foi garantido o direito de desistir em qualquer etapa.

---

**Assinatura do Responsável**

**ANEXO****ANEXO A**  
**TERMO DE RESPONSABILIDADE DO PESQUISADOR PRINCIPAL**

---

Eu, Profa. Lea Rache Gaspar, professora do curso de medicina do INSTITUTO METROPOLITANO DE ENSINO SUPERIOR - IMES, pesquisadora responsável pela pesquisa intitulada "AVALIAÇÃO DO CONTROLE DA ASMA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS DO PROGRAMA RESPIRAR DO MUNICÍPIO DE IPATINGA, MINAS GERAIS, BRASIL", na categoria de Iniciação Científica, comprometo-me a:

- Zelar pela privacidade e pelo sigilo das informações que serão obtidas e utilizadas no desenvolvimento da presente pesquisa;
- Utilizar os materiais e as informações obtidas no desenvolvimento deste trabalho apenas para fins de pesquisa e para atingir seu(s) objetivo(s);
- Zelar pelos materiais e dados obtidos ao final da pesquisa os quais serão arquivados sob a responsabilidade da professora Lea Rache Gaspar;
- Tornar público os resultados da pesquisa (quer sejam favoráveis ou não) em periódicos científicos e/ou em encontros, respeitando sempre a privacidade e os direitos individuais dos sujeitos da pesquisa, não havendo qualquer acordo restritivo à divulgação;
- Comunicar ao CEP / Unileste-MG a suspensão ou o encerramento da pesquisa, por meio de relatório apresentado anualmente ou na ocasião da interrupção da pesquisa;
- Ipatinga, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

---

Prof.<sup>a</sup> Lea Rache Gaspar

CV: <http://lattes.cnpq.br/0489574065074328>

CPF 69510318787

**ANEXO B**  
**CARTA DE ENCAMINHAMENTO**

Ipatinga, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

Ao  
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos  
Centro Universitário do Leste de Minas - UnilesteMG

Eu, Prof<sup>a</sup> Vera Lúcia Venâncio Gaspar, responsável pelo Instituto Metropolitano de Ensino Superior - IMES/UNIVAÇO encaminho o projeto de pesquisa intitulado “Fatores associados ao controle da asma em pacientes pediátricos do Programa Respirar do município de Ipatinga, Minas Gerais”, sob a responsabilidade da Prof.<sup>a</sup> orientadora Lea Rache Gaspar e dos alunos Bruna Almeida Lage, Débora David de Souza, Rosimar Freitas de Oliveira e Walquíria Carolina Catenacci Cardoso ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos- UnilesteMG.

Declaro estar ciente do conteúdo deste projeto de pesquisa, bem como de seus objetivos, benefícios, justificativa e a relevância do tema para o planejamento de ações locais referentes ao manejo do paciente asmático pediátrico.

Declaro estar de acordo com a proposta apresentada, entretanto afirmo que a execução do projeto será autorizada somente após o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário do Leste de Minas Gerias. Após a aprovação do projeto disponho-me a colaborar com:

- Infra-estrutura necessária para o desenvolvimento do projeto como salas de reuniões, computadores para consulta na internet, análise dos dados e elaboração da pesquisa.
- Esclarecimento de dúvidas para o desenvolvimento da pesquisa

Atenciosamente,

---

Prof<sup>a</sup> Vera Lúcia Venâncio Gaspar  
Responsável pela Instituição  
(assinatura e carimbo)