

Wenderson Clay Correia de Andrade

**CORTICOTERAPIA INALATÓRIA NA
INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA**

**IMPACTO NOS ATENDIMENTOS POR ASMA AGUDA NOS
SERVIÇOS DE SAÚDE EM ITABIRA – MG**

**Belo Horizonte
Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Medicina
2007**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Wenderson Clay Correia de Andrade

CORTICOTERAPIA INALATÓRIA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

IMPACTO NOS ATENDIMENTOS POR ASMA AGUDA NOS SERVIÇOS

DE SAÚDE EM ITABIRA – MG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, área de concentração - Saúde da Criança e do Adolescente, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Grau de Mestre em Medicina.

Orientador: Prof. Paulo Augusto Moreira Camargos
Co-orientadora: Prof^ª. Laura Maria B. Facury Lasmar

Belo Horizonte
Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Medicina

2007

Andrade, Wenderson Clay Correia de
A553c Corticoterapia inalatória na infância e adolescência: impacto nos atendimentos por asma aguda nos serviços de saúde de Itabira-MG /Wenderson Clay Correia de Andrade. Belo Horizonte, 2007. 55f.
Dissertação.(mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina.
Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente
Orientador: Paulo Augusto Moreira Camargos
Co-orientadora: Laura Maria de Lima Belizário Facury Lasmar
1.Asma/quimioterapia 2.Estado asmático 3.Beclometasona/uso terapêutico 3.Serviços médicos de emergência/utilização 4.Serviços médicos de emergência/tendências 5.Hospitalização/tendências 6.Criança 7.Estudos de coortes 8.Resultado de tratamento 9.Avaliação de programas e projetos de saúde I.Título

NLM: WS 280
CDU: 616.248-053.2

À Natália pelo apoio incondicional
aos nossos filhos
Moisés, André e Daniel

AGRADECIMENTOS

À senhora sentada, lendo mais um de seus romances. Desde que me entendo, era assim, minha mãe aqui, ali, sempre lendo, mesmo que manchetes no jornal reciclável, muito usado nos embrulhos da feira. Nada era perdido. Preferia assim. "O tempo dura bastante para aqueles que sabem aproveitá-lo". Simples e diretas, ditas com a maestria pelo grande mestre. Talvez até fosse do tal mestre Da Vinci, dono de célebres palavras, que o romance falava. Hoje, já tenho quarenta. Na mente muito mais incertezas... É que com o tempo nos vem a certeza: de que o tempo realmente é um presente divino.

Desde criança, repito e reflito em minha mente, uma frase que sempre ouvi do meu primeiro mestre: "Tempo, meu filho, é questão de preferência". Tento hoje assim preferir, tento assim passar aos netos dele.

Saber dosar bem o tempo e as preferências faz parte da caminhada. Nisso tudo há algo muito gratificante. Considero um privilégio poder compartilhar o tempo, as preferências, a caminhada, ao lado de uma maestrina que não abandona a orquestra e nem esquece a platéia, em tempos, às vezes, difíceis e de preferências, às vezes, furtadas. Uma verdadeira maestrina. No alucinante compasso do tempo, cercando daqui e dali, com sua batuta, os inquietos aprendizes... Aprendizes do tempo... Somente crianças... Que pouco querem saber do tempo, mas muito das preferências.

Muito obrigado a Ele, Senhor do tempo, que nos presenteia com o tempo, todos os dias. Muito obrigado àquela senhora, querida mãe. Muito obrigado meu pai, o primeiro mestre. A você Natália, esposa, amada, pela maestria com que conduz nossa caminhada, a nossa, a deles... Filhos, nossos filhos, obrigado a vocês por terem dividido comigo um pouco de suas preferências.

Tempo, uma questão de preferência... Privilégio? Privilégio sim. Esse meu, de conhecer pessoas que gentilmente me cederam parte do seu tempo. Agradeço a vocês todos. A Laura Lasmar, que em mim plantou a semente ainda lá, no PAM Campos Sales. Sua ajuda foi essencial para que existisse o Projeto Respirai. Hoje, por questão de preferência e providência, é minha co-orientadora e amiga, sempre ensinando que conhecimento e humildade são bens preciosos que devem ser compartilhados, sem restrições. Paulo Camargos, este não sei nem como e de onde consegue buscar tempo. Não só o consegue como o compartilha, comigo e com tantos outros aprendizes nessa nova etapa da caminhada. Além do seu

precioso tempo, muito obrigado por sua amizade. Laura, Paulo, fontes inesgotáveis de estímulo. Abasteço-me e sigo.

Nessa proposta de além muros da Faculdade de Medicina, muitos outros me ajudaram. Fabiana, secretária, braço direito do dia a dia, paciente com os inúmeros textos e planilhas, tudo sem nexos, fragmentos fragmentados, que por suas mãos passaram. Alexandra, por sua organização e ajuda na árdua etapa da coleta dos dados. Marly, sempre disponível, obrigado pelo enorme empenho, foi um mapa para os caminhos dos arquivos, na Secretaria Municipal de Saúde de Itabira. A todo o pessoal do Centro de Processamento de Dados da Saúde. A Tânia Camilo, Secretária de Saúde. A Thereza, gerente da Policlínica, pelo interesse no Projeto Respirai e na pesquisa. A Myrian, chefe da farmácia, incansável lutadora pela continuidade da medicação. A Ana Cláudia, pela disciplina, dedicação, elo entre o Projeto e as Unidades de PSF. Ao Welisson, do centro de Processamento de Dados do Hospital Nossa Senhora das Dores, colega e consultor em informática. Ao pessoal da enfermagem do Projeto Respirai, Agmar, Cacá, Janete, Leônia, parceiras da frente de batalha, firmes na repetitiva rotina. Ao amigo e parceiro de trabalho, grande pediatra Jaques Varela. A Selene, nos apoiando nos atendimentos. Aos outros guerreiros, noutra frente de batalha, aos amigos pediatras do Hospital Nossa Senhora das Dores: Cristiane, Heuler, Luciana, Morgana e Nelvan. Inúmeras foram as trocas de plantões de última hora, além do apoio nas evoluções e prescrições. Incontáveis também, às vezes em que me apoiaram em Itabira, enquanto estive na Faculdade de Medicina. A Anna Carolina pela indispensável ajuda nas análises estatísticas, a Rosa Dalva, por ceder o seu texto, por ajudar-me nesse. A Liliene Dante pelas carinhosas palavras, pelo apoio, por sua amizade. Aos colegas que tive o privilégio de conhecer e conviver nas disciplinas cursadas.

E finalmente, ainda em tempo, não deixaria de agradecer a todas as crianças, adolescentes e familiares, assistidos ou ainda não pelo Projeto Respirai, pelo tempo de luta por dias melhores, fontes das informações e parceiros de uma boa convivência. A todos vocês, neste e em qualquer tempo, o meu muito obrigado.

Não é o desafio que nos deparamos
que determina o que somos
e o que estamos nos tornando
mas a maneira com que
respondemos ao desafio
Somos combatentes idealistas
mas plenamente conscientes
porque o ter consciência
não nos obriga a ter
teoria das coisas
só nos obriga
a continuarmos conscientes
Problemas para vencer
liberdade para provar
enquanto acreditamos
em nosso sonho
nada é por acaso

Henfil

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor: Ronaldo Tadêu Pena

Vice-Reitora: Heloisa Maria Murgel Starling

Pró-reitor de Pós-graduação: Jaime Arturo Ramirez

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor: Francisco José Penna

Vice-diretor: Tarcizo Afonso Nunes

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Coordenador: Prof. Joel Alves Lamounier

Subcoordenador: Prof. Eduardo Araújo de Oliveira

Colegiado:

Prof^a Ana Cristina Simões e Silva

Prof. Eduardo Araújo de Oliveira

Prof. Francisco José Penna

Prof^a Ivani Novato Silva

Prof. Joel Alves Lamounier

Prof. Lincoln Marcelo Silveira Freire

Prof. Marco Antônio Duarte

Prof^a Regina Lunardi Rocha

Rute Maria Velasquez Santos (Representante Discente)

Sumário

RESUMO	9
NOTA EXPLICATIVA	10
INTRODUÇÃO	11
O PROJETO RESPIRAI	15
CAPTAÇÃO DO PACIENTE	16
MEDICAÇÃO E ESPAÇADORES	16
MATERIAL COMPLEMENTAR E SEGUIMENTO	17
ABRANGÊNCIA E EXPECTATIVA DE COBERTURA	18
ESTIMATIVAS DE CUSTOS E ECONOMIA	18
O MENINO QUE TINHA UM GATINHO	20
METODOLOGIA DAS ANÁLISE PRELIMINARES	21
ORIGEM DOS DADOS	21
ANÁLISE ESTATÍSTICA	22
RESULTADOS DE ANÁLISES PRELIMINARES	22
REFERÊNCIAS	25
ASMA AGUDA NA INFÂNCIA: O IMPACTO DO USO DO CORTICÓIDE INALATÓRIO E FATORES ASSOCIADOS ÀS HOSPITALIZAÇÕES E CONSULTAS DE URGÊNCIA	27
RESUMO	28
INTRODUÇÃO	29
HOSPITALIZAÇÕES E ATENDIMENTOS EM PRONTO-ATENDIMENTO	30
OS FATORES ASSOCIADOS A HOSPITALIZAÇÕES E VISITAS DE URGÊNCIA	31
OUTROS FATORES ASSOCIADOS AO CONTROLE DA ASMA	35
CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36
EFETIVIDADE DE UM PROGRAMA DE ASMA NA REDUÇÃO DE ATENDIMENTOS DE URGÊNCIA	40
RESUMO	41
INTRODUÇÃO	42
CARACTERÍSTICAS DO PROGRAMA RESPIRAI	43
DELINEAMENTO	44
FONTE DOS DADOS	45
CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	46
ASPECTOS ESTATÍSTICOS	46
ASPECTOS ÉTICOS	46
RESULTADOS	47
DISCUSSÃO	50
REFERÊNCIAS	52
ANEXOS	54

Resumo

Este trabalho revisa a morbidade da asma em crianças e adolescentes pelas taxas hospitalização e de atendimentos de urgência por asma e evidencia, em um município localizado no centro leste do estado de Minas Gerais, a efetividade de um programa de controle da asma na redução dos episódios de asma aguda.

Avaliou-se em estudo de coorte histórica, 582 pacientes de 4 a 15 anos, desses 470 eram assistidos pelo programa (casos) e 112 não eram assistidos (controles). Foram incluídos no estudo pacientes que tiveram nos 12 meses anteriores à admissão, pelo menos dois atendimentos médicos por asma aguda. O desfecho foi o primeiro atendimento por asma aguda em unidade básica de internação, pronto-socorro ou unidade básica de saúde após o início do acompanhamento. Na análise estatística, empregou-se o método de Kaplan-Meier, o Log-rank e o modelo dos azares proporcionais de Cox.

Após 12 meses de acompanhamento, 95% e 66% dos pacientes assistidos e não-assistidos pelo programa, respectivamente, não apresentaram nenhum atendimento por asma aguda ($p < 0,01$). O mesmo ocorreu quando se comparou entre os casos, os que eram usuários e não-usuários de corticóide inalatório (Hazard ratio = 0,12, IC 95%, 0,07-0,21, $p < 0,001$).

O trabalho confirma a efetividade na assistência dispensada às crianças e adolescentes por programas de controle à doença e evidencia que não somente o uso de corticóide inalatório, mas também a utilização de planos de auto-manejo preconizando o uso de β_2 agonistas precocemente nas exacerbações, reduzem a utilização de serviços de saúde por asma aguda.

Nota explicativa

Para a apresentação dessa dissertação, o formato escolhido contém dois artigos, sendo o primeiro um artigo de revisão e o segundo um artigo original que exhibe os resultados da pesquisa.

As referências bibliográficas relativas aos mesmos encontram-se de forma seqüencial logo após as explanações. Apresentam-se no formato do Jornal de Pediatria e receberão posteriormente as formatações definidas pelos conselhos editoriais, onde serão submetidos à análise para posterior publicação.

Os títulos dos artigos são:

1. Artigo de Revisão

Asma aguda na infância: o impacto do uso do corticóide inalatório e fatores associados às hospitalizações e consultas de urgência

2. Artigo de Revisão

Efetividade de um programa de asma na redução de atendimentos de urgência

Introdução

A asma é definida atualmente como uma doença crônica e inflamatória das vias aéreas inferiores, envolvendo células do sistema de defesa do organismo, particularmente os mastócitos, eosinófilos, linfócitos T e seus mediadores inflamatórios¹.

Em indivíduos susceptíveis, causa episódios recorrentes de sibilância, dificuldade respiratória, sensação de aperto no peito e tosse, principalmente à noite e no início da manhã. Os episódios usualmente são associados com obstrução variável e difusa do fluxo aéreo, geralmente reversível espontaneamente ou após tratamento, porém essa reversibilidade pode não ser completa. A inflamação das vias respiratórias gera um aumento na reatividade brônquica que é mantida pela exposição ambiental a alérgenos e irritantes^{1,2}.

A asma, entre as doenças crônicas, tem grande importância pelo seu impacto nas estatísticas de morbidade e mortalidade³ sendo considerada a doença crônica mais comum na infância e adolescência³.

A morbidade na asma pode ser avaliada pelas repercussões negativas que traz aos pacientes e pelos diversos prejuízos que gera na qualidade de vida como: absenteísmo escolar, restrição a atividades físicas, e freqüentes hospitalizações ou atendimentos em serviços de pronto-socorro.

A doença tem sido considerada um grave problema para a saúde pública no mundo inteiro afetando 300 milhões de pessoas. Sua prevalência atinge de 1% a 18% da população em diversos países⁴. Existem evidências de crescimento na prevalência em vários países e de estabilização em alguns⁵.

A doença é considerada a principal causa de hospitalização em menores de 15 anos nos Estados Unidos. No final da última década foi responsável por 159 mil hospitalizações por ano nessa faixa etária, com uma permanência hospitalar média de 3,4 dias⁶.

No Brasil a asma vem sustentando a posição de terceira maior causa de hospitalização em crianças e adolescentes e a quarta do total de hospitalizações do Sistema Único de Saúde (SUS)³. Em 1996, o custo com hospitalizações por asma era de 76 milhões de reais e, segundo dados divulgados pelo Ministério da Saúde, no ano de 2005 foram registrados 292 mil ocorrências diagnosticadas como asma. Nesse mesmo ano os gastos com a doença foram de 96 milhões de

reais contabilizando 1,4% do que se gasta anualmente com todas as outras doenças²⁻⁴.

Além de gerar esse enorme gasto ao sistema público de saúde, o controle efetivo da doença, tão almejado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) parece estar distante, fato anunciado no documento intitulado *Global Initiative for Asthma* (GINA)¹: ... "seria desejável, que a maioria dos pacientes com asma conseguisse obter e manter o controle da doença".

O GINA, consenso mundial estabelecido por iniciativa da OMS, vem divulgando desde 1995, estratégias que visam implementar medidas para controle da asma tendo como objetivo principal a redução da morbidade e mortalidade da doença. Entre as diversas recomendações e propostas, o consenso vem difundindo que o uso do corticóide inalatório quando corretamente utilizado entre outras medidas principalmente o auto-manejo das exacerbações, tem sido considerado efetivo no controle da doença.

Apesar dos avanços no conhecimento da fisiopatologia e das descobertas de vários recursos terapêuticos, no Brasil a prevalência mesmo que aparentemente estável, permanece elevada mantendo-se em cerca de 24,3% nos escolares e 19% adolescentes⁷.

Se por um lado despontam os avanços terapêuticos, por outro, o que se tem discutido, é uma disparidade existente entre as recomendações dos consensos e a real disponibilidade desses recursos, particularmente nos países em desenvolvimento ou em comunidades suburbanas das nações desenvolvidas, onde é restrito o acesso da população à medicação antiinflamatória^{8, 9}.

O número de hospitalizações e de atendimentos em pronto-socorro tem sido amplamente utilizado na literatura internacional como indicador de controle de morbidade na asma^{1, 10}.

Nos últimos 20 anos, foram descritas reduções entre 31% e 60% do número de hospitalizações por asma, bem como reduções entre 14% e 79% do total de atendimentos em pronto-socorro¹¹⁻¹⁴. Entretanto, em decorrência da diversidade metodológica encontrada nos estudos, torna-se difícil uma análise comparativa, existindo evidências de correlação significativa principalmente entre o uso de corticóides inalados e a redução desses eventos.

Atendimentos repetidos em pronto-socorro, admissões e readmissões hospitalares, geram um ciclo vicioso que reflete a inadequada abordagem da doença. Para quebrar essa tendência, nos últimos anos, programas de controle

da asma vêm sendo implantados no exterior e, mais timidamente, no Brasil tendo como pilares, o uso do corticóide inalado e o uso precoce de $\beta 2$ agonistas, ainda em domicílio, no início das exacerbações.

Em 1996, foi implantado em Belo Horizonte - MG, um programa que instituiu a reorganização do modelo de atenção à criança asmática na saúde pública. O programa "Criança que Chia" e outros semelhantes, marcaram o início da implantação de programas de controle da asma no Brasil ^{15,16}.

Essas iniciativas surgiram tanto nas capitais quanto em cidades do interior, como foi o caso de Itabira, município localizado no centro leste do estado de Minas Gerais a uma distância de 100 km da Capital, Belo Horizonte.

Itabira tem uma população estimada de 130 mil habitantes, e sua atividade econômica principal é a extração de minério de ferro em minas a céu aberto. Cerca de 60 a 70% da população depende do Sistema Público de Saúde em seus diversos níveis de atenção sendo o restante assistido pelo sistema suplementar de iniciativa privada.

A partir do ano de 2001 a Secretaria Municipal de Saúde do município iniciou um processo de readequação do sistema de atenção básica, com a implantação de equipes do Programa de Saúde à Família (PSF), em sintonia com as estratégias atuais do Ministério da Saúde. Esse é o modelo de saúde que vem sendo disponibilizado à população até o momento.

No ano de 2004, estimativas do IBGE mostravam que Itabira tinha uma população de 29.358 indivíduos com idade inferior a 15 anos, sendo 20.627 com idade entre 4 e 15 anos. Considerando-se esses dados e a prevalência local apontada pela primeira etapa do estudo multicêntrico internacional - ISAAC ¹⁷, que obteve estimativas baseadas na população de Itabira, a prevalência acumulada de asma situa-se em cerca de 20%, entre crianças e adolescentes. Portanto, no município estima-se uma prevalência de 4.125 asmáticos na faixa etária de 4 a 15 anos.

Nos últimos seis anos vêm ocorrendo mudanças no modelo de atenção básica e o sistema de saúde do município, além de implantação do PSF, constituiu o seu próprio programa de controle à asma na infância. O denominado "Projeto Respirai" foi então implantado em 13 de dezembro de 2001 e teve como modelo o programa "Criança que Chia" da capital, Belo Horizonte.

O processo de implantação do Projeto Respirai resultou de uma proposta de parceria entre a Secretaria Estadual de Saúde e Secretaria Municipal de Saúde

de Itabira, tendo como objetivo a interiorização dos programas de controle da asma. Em junho de 2001, foram convidados pela Secretaria Estadual pediatras e profissionais de enfermagem de Itabira para realizarem treinamento em serviço de referência em pneumologia pediátrica sob a coordenação do departamento de Pneumologia Pediátrica da UFMG. A partir dos conhecimentos e técnicas aprendidas nesse treinamento, foram estabelecidas as diretrizes do novo programa, tendo como modelo o protocolo do programa "Criança que Chia" de Belo Horizonte com adaptações à realidade de Itabira.

Considerando na ocasião a necessidade de atendimento dos 4 mil pacientes asmáticos menores de 15 anos, por estimativa e de acordo com a distribuição por gravidade, definiu-se como meta inicial a assistência de pelo menos 50% das crianças asmáticas, isso equivaleria a aproximadamente 1.500 a 1800 pacientes já descontando as que normalmente teriam a cobertura pelo sistema de saúde suplementar, que responde por 30 e 40 %.

Junto aos gestores de saúde, foi pactuada uma redução nos atendimentos por asma aguda no sistema público. Para se ter um melhor controle do programa foi restringido o acesso aos pacientes que não eram residentes no município e para que pudessem ser priorizados os pacientes com asma de maior gravidade, foram enviados ofícios para todas as unidades de saúde regulamentando a forma de captação dos pacientes. Foram considerados prioritários os pacientes que tivessem apresentado nos 12 meses anteriores, pelo menos uma hospitalização por asma ou por pneumonia, as crianças com história prévia de pneumonia de repetição, as crianças com consultas frequentes por asma ou broncoespasmo agudo em serviço de urgência e os pacientes com diagnóstico de asma já previamente definido.

Como ocorreu em Belo Horizonte, inicialmente a faixa etária menor de cinco anos foi a que recebeu uma atenção prioritária. Essa idade apresenta mais episódios de exacerbação levando a uma maior utilização dos serviços de saúde que culminam, muitas vezes, em diagnósticos errôneos de pneumonia¹⁹⁻²².

A indefinição no diagnóstico de asma em crianças menores de 5 anos tem sido descrita como um problema até o presente momento. Em menores de 2 anos as infecções causadas pelo Vírus Respiratório Sincicial são comumente responsáveis por episódios de broncoespasmo e, nos pré-escolares esse e outros vírus também geram sibilância semelhante a que ocorre na asma. A sibilância transitória também é comum em crianças menores de 3 anos, porém não

caracterizam quadro de asma. O 3º Consenso Internacional para o controle da Asma³ chama a atenção para alguns aspectos da doença nas vias aéreas dos menores de 3 anos e afirma que muitas características imunopatológicas ainda não estão adequadamente esclarecidas nessa faixa etária³.

Na infância, o diagnóstico de asma é basicamente clínico realizado no julgamento obtido pela combinação de sintomas, história familiar e apresentação clínica, ou seja, a partir do relato de episódios recorrentes de tosse, dispnéia e sibilos que respondam à broncodilatadores e sejam desencadeados por múltiplos fatores como infecções viróticas, exercícios e exposição à alérgenos.

Deve ser reforçada no diagnóstico diferencial, a necessidade de exclusão de outras doenças respiratórias da infância que possam produzir os mesmos sintomas.

O Projeto Respirai

A estrutura funcional do programa de asma de Itabira segue o modelo de outros já implantados e as principais diretrizes de implantação foram: a reeducação da equipe de saúde para obter uma melhor abordagem no atendimento a criança asmática, a educação continuada em saúde envolvendo familiares e pacientes visando promover um autocontrole da doença e a distribuição sem ônus da medicação inalatória e espaçadores valvulados.

Na etapa de planejamento e implantação, os pediatras receberam treinamento teórico e prático no serviço de referência em pneumologia pediátrica da unidade de saúde PAM Campos Sales (Belo Horizonte). O treinamento do restante da equipe em Itabira foi realizado pelo autor do presente estudo que também é o coordenador do Projeto Respirai. Durante todo o processo de implantação, o programa recebeu assessoria da coordenação do programa de Belo Horizonte.

As orientações destinadas aos pacientes e familiares foram estruturadas de forma a oferecer um amplo conhecimento sobre: as bases clínicas da doença, a importância do controle ambiental, a forma correta de utilização da via inalatória e o entendimento do automanejo da asma promovendo um controle precoce das exacerbações.

A principal estratégia de educação em saúde utilizada pelo programa tem sido a realização de grupos operativos mensais, no horário noturno, em local público e de fácil acesso. Esses encontros proporcionam a participação ativa dos pais, mães, crianças e adolescentes e têm mantido uma média de 50 a 70 participantes.

Captação do paciente

A captação dos pacientes para o programa ocorre através do sistema de referência e contra-referência pelos profissionais médicos e enfermeiros do PSF pelos pediatras que atendem no Pronto Socorro Municipal de Itabira e demais pediatras assistentes do hospital público local no momento da alta. As propostas do programa foram apresentadas, aos profissionais do PSF, através de palestras para os médicos e treinamento em serviço para os enfermeiros.

Aos pediatras da urgência e equipe hospitalar de pediatria foi comunicado por ofício as prioridades e critérios de inclusão do programa.

Medicação e espaçadores

A medicação e espaçadores padronizados para uso no programa foi:

1. Salbutamol spray - 100 mcg/dose (β_2 agonista de curta ação para uso nas exacerbações).
2. Dipropionato de Beclometasona spray - 250 mcg/dose (anti-inflamatório de controle).
3. Salbutamol xarope - 2mg/5ml (β_2 agonista de curta ação também usado nas exacerbações nos pacientes com asma intermitente e sibilantes transitórios)
4. Prednisona comp. - 5 e 20 mg (corticóide oral para uso nas exacerbações graves).
5. Espaçadores valvulados: Flumax® e Inalair®.

Toda a medicação prescrita é dispensada pelo próprio Projeto Respirai, seguindo um rigoroso controle de distribuição pelos profissionais de enfermagem.

O programa funciona na Policlínica Regional de Itabira, que é o centro de referência de especialidades médicas do município.

O controle de estoque de medicamentos e espaçadores do projeto é coordenado pela farmácia de distribuição da Secretaria Municipal de Itabira e conta com assessoria técnica de profissional farmacêutico responsável pela compra, estoque e reposição, cabendo à coordenação do programa definir questões ligadas à qualificação técnica dos materiais e medicamentos.

Material complementar e seguimento

Constitui material de apoio, protocolo de atendimento e seguimento que traz um resumo da evolução diária de cada paciente e alimenta o banco de dados informatizado do Projeto Respirai. Além desse registro que é atualizado diariamente na forma de planilhas eletrônicas, o prontuário médico é devidamente preenchido pelos pediatras assistentes do programa.

Todo paciente assistido pelo programa é orientado a portar sempre, em qualquer atendimento de saúde, tanto no Projeto Respirai como nos atendimentos de urgência, o seu cartão de identificação (Anexo 1). Esse cartão contém o número de registro, dados referentes ao diagnóstico e a gravidade da asma, algumas orientações relevantes sobre a doença, além dos agendamentos e da medicação em uso.

Os pacientes recebem também, em toda a consulta de seguimento no programa, uma receita impressa que contém além da dose de medicação de controle um plano de automanejo que norteia o uso precoce dos $\beta 2$ agonistas nas exacerbações (Anexo 2).

Nos grupos operativos com os familiares são utilizados recursos audiovisuais que abordam a asma em sua base científica, dentro dos conceitos difundidos pelo GINA, adaptados a uma linguagem não acadêmica, que permitem um bom entendimento e uma participação interativa dos familiares.

Abrangência e expectativa de cobertura

Até o encerramento desse texto, já haviam passado pelo Projeto Respirai cerca de 2.000 crianças e nos seus 6 anos de funcionamento atingiu o objetivo inicial de atender 25% das crianças asmáticas do município, e pelo menos 50% daquelas previstas para serem assistidas pelo sistema público de saúde.

Em Itabira o programa tem funcionado de forma diferente de Belo Horizonte onde existe um sistema descentralizado de atendimento abrangendo todas as unidades de saúde. Ao contrário desse modelo, optou-se por organizar inicialmente uma referência bem sólida, com um melhor controle das variáveis para posteriormente iniciar o processo de descentralização.

Outro fator a ser considerado e que em Itabira poderá dificultar a descentralização, é que as equipes de PSF são muito instáveis, com trocas frequentes de profissionais, principalmente médicos.

Estimativas de custos e economia

Uma análise de custo feita em Belo Horizonte, no ano de 1996, quando da implantação do programa Criança que Chia, mostrou quanto seria a média de gasto do sistema público de saúde para custear apenas uma hospitalização por asma aguda. Mesmo considerando a tabela daquele ano, apesar de desatualizada, ainda remunera-se pelo procedimento hospitalar de asma aguda o valor de R\$ 300,00 (trezentos reais). O custo médio do tratamento profilático em programas de asma incluindo consulta médica, apoio de enfermagem e medicação inalatória foi estimado em R\$ 30,00 (trinta reais) mensais.

Se considerarmos simplesmente o aspecto econômico, qualquer programa de controle da asma por si seria justificado, pois o tratamento profilático tende a promover uma diminuição no gastos não só com as hospitalizações como também com atendimentos em serviços de urgência e atendimentos não agendados nas unidades básicas de saúde.

Motivações para a pesquisa

Nos primeiros quatro anos de funcionamento, foi constatada no município de Itabira uma redução significativa no número de hospitalizações por asma aguda na infância. Nossos resultados se comparam a outros, também positivos, e que foram apontados por autores em programas congêneres de outras cidades brasileiras^{20,21}.

A redução na morbidade da doença traz um ganho em qualidade de vida às crianças asmáticas. Este benefício é constantemente relatado pelos familiares nas consultas e reuniões de pais.

A satisfação deles é refletida nos profissionais pelo empenho dedicado diariamente ao Projeto Respirai. Nos depoimentos de pais e mães, percebe-se claramente um divisor entre o pré e o pós-tratamento. Com frequência nas consultas e grupos operativos são citados os inúmeros momentos difíceis, dias e noites angustiantes que foram trocados por uma nova perspectiva de vida com o controle da doença.

O texto a seguir foi escrito por uma mãe, escritora infantil, durante uma das exacerbações da asma de seu filho, enquanto esperava entre atendimento, nebulizações e reavaliações. Suas palavras tentam amenizar o drama dessa situação numa linguagem lúdica, mas mostra toda sensação de medo e angústia que repetidamente é vivida nos episódios agudos de asma.

O menino que tinha um gatinho

Rosa Dalva Nunes Soares

Era um menino
Como outro menino
Levado da breca
Que gostava de brincar
Também de ser sapeca

Cavalo de pau,
amarelinha
Pique esconde, patinete
Polícia e ladrão, que
beleza!
Brincadeiras e mais
brincadeiras...
Disso ele gostava com
certeza

Mas esse menino tão
lindo
Cheio de graça e
esperteza
Trazia consigo um
segredo
Um bichinho que
chiava... chiava...
E isso era uma tristeza!

Dentro dele morava um
gatinho
Que era muito diferente
Não se parecia com o
gatinho
De pêlo, bigode e
rabinho
De estimação criado
Com amor por muita
gente

Quando chegava o
inverno
Que gatinho ingrato!...
Chiava, chiava, e
chiava...
Deixando o menino
exausto

Remédios e chazinhos
Atenções e carinhos...

Brincar não podia não,
Só quietinho ficar
Para o gatinho teimoso
Cansar de chiar e parar
Olhava o menino pela
janela
O mundo lindo lá fora
...Amarelinha? Nem
pensar!!!
Pique esconde? O que
dirá???
Pega- pega? Pode não!!!
Soltar papagaio,
então????!!!...
O único remédio
Era ver televisão...

O menino ficava triste
Com aquela companhia
Do gatinho que queria
Lhe roubar a alegria...

Quando o gatinho
insistia
Em chiar e não parar
Depois de muitos
remédios
Nada dele se emendar
O jeito era ir pro hospital
Para logo bom ficar

Do médico amigão
Recebia os cuidados
Para acabar com a
teimosia
Deste gatinho danado!...

Descobriu então o
menino
Que além dele também
Havia outros meninos
Que tinham os seus
gatinhos...

E com eles todos os dias
Em todo o tempo e
lugares
Tinham que viver assim
Sonhando com melhores
ares...

Mas esta história de
gatinho
Não só tem um lado mau
não
Pois se o menino não
podia brincar...

Ler, ouvir histórias,
sonhar...
Ele podia de montão!!!

Do papai os paparicos
Da mamãe um cafuné
Acreditando na melhora
Para mais livre viver

Assim vai levando a vida
O menino e seu gatinho
Que não é tão bonzinho
Mas ensina com jeitinho
Que mesmo assim vale a
pena
Quando não se perde a
esperança
E conserva o coração
menino.

No dia a dia dos atendimentos de crianças e adolescentes asmáticos ouvem-se relatos de medo, desânimo e angústia como os dessa e de outras centenas de mães; constata-se a dura realidade da asma, a sua inegável morbidade. Depara-se com a real perda na qualidade de vida e a exclusão pelos repetidos “nãos” às oportunidades da vida. Tudo isso é resultado da falta de um controle adequado da doença.

Foi mirando em todo esse contexto que o Projeto Respirai foi implantado, com outra abordagem de atenção à saúde e vem sendo conduzido nessa perspectiva tentando reverter os fatos.

Surgiu, entretanto, no decorrer do processo, a motivação de se fazer uma análise crítica do programa: Será que realmente estaria o Projeto Respirai, promovendo um verdadeiro impacto nos atendimentos dessas crianças nos serviços de saúde? Será que estaria esse programa contribuindo para mudar a realidade não só das hospitalizações, mas também o congestionamento do pronto-socorro e demais unidades de saúde? Será que o corticóide inalatório estaria promovendo impacto positivo no controle da asma aguda? Será que as orientações de auto-manejo para uso dos β_2 agonistas são realmente efetivas?

Somente ter-se-ia uma explicação bem fundamentada se os resultados fossem respaldados pela metodologia da pesquisa científica. Isso motivou um projeto de pesquisa e a dissertação de mestrado, que analisou paralelamente, como evoluíram os pacientes assistidos pelo Projeto Respirai em relação aos não-assistidos. Os resultados seguem descritos nesse trabalho.

Metodologia das análise preliminares

Origem dos dados

Os dados utilizados no projeto inicial da pesquisa tiveram como origem:

- Mapas de atendimento diário das unidades de PSF (codificados pela CID-10)
- Relatórios de atendimentos (CID-10) das Unidades de Saúde
- Registros de atendimentos diários do Pronto Socorro Municipal (CID-10)
- Relatórios das Autorizações de Internação Hospitalares (AIH- Códigos de procedimentos e CID-10)

Análise estatística

Nessa análise preliminar foram avaliadas as hospitalizações por causa, do Município de Itabira entre 2000 e 2004. Esses dados estão disponíveis nos relatórios do DATASUS. Na construção dos gráficos foi utilizando o Software Excel 2003 (Office 2003 – Microsoft Corporation), e para as análises dos valores de p e do qui quadrado o software Epi-INFO 6.0 (CDC-Atlanta).

Resultados de análises preliminares

Pode-se inferir a partir da figura 1, que entre 2000 e 2004, houve uma redução de 37,9% do total de hospitalizações por asma (129 para 49) em crianças e adolescentes ($p=0,001$; qui quadrado de tendência linear =15,88).

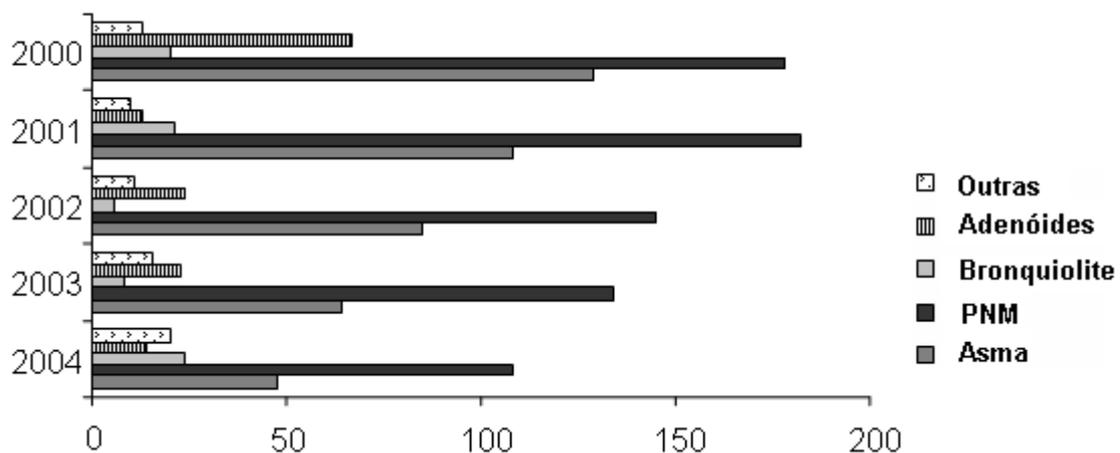


Figura 1 - Hospitalizações em Itabira em menores de 15 anos

É importante salientar que o Projeto Respirai foi implantado em 13 de dezembro de 2001. O gráfico ilustra, além da redução das hospitalizações, redução também no número de hospitalizações por pneumonias, no mesmo período. Talvez isto possa ser atribuído ao fato de que exacerbações por asma sejam freqüentemente “confundidas” com pneumonias, principalmente em crianças menores de 5 anos.

Houve também uma redução no número de hospitalizações por doenças respiratórias em relação às outras doenças, em menores de 15 anos. Esta diferença evidenciada na Figura 2 foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

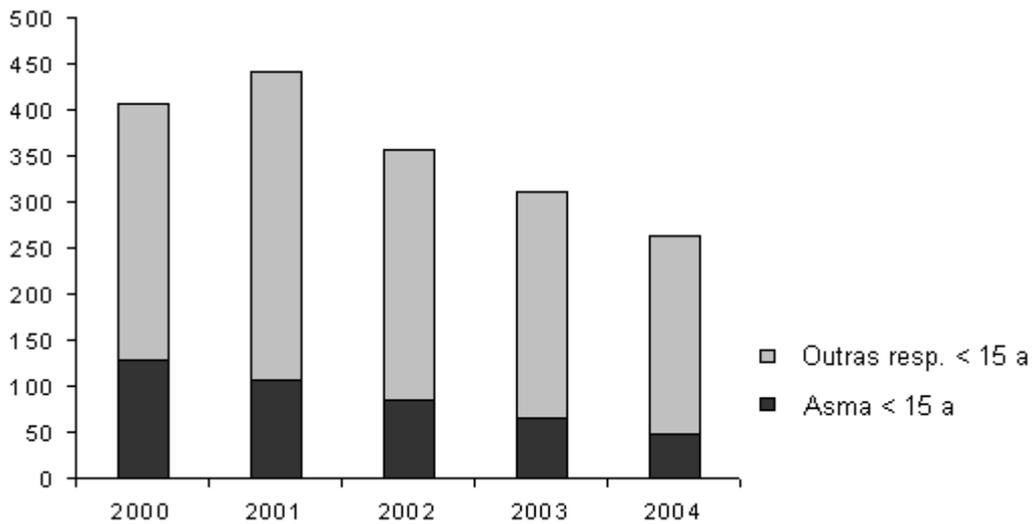


Figura 2 - Hospitalizações por Asma em relação a outras doenças respiratórias

A figura 3 mostra uma diferença entre as curvas de hospitalizações por doenças respiratórias e por outras causas, em menores de 5 anos. Esta diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,00$).

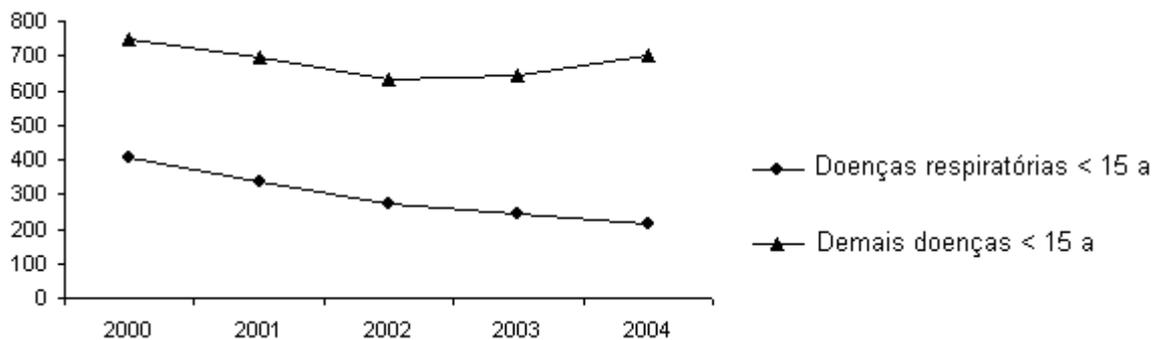


Figura 3 - Hospitalizações por doenças respiratórias e outras doenças

Estes resultados por si, já seriam muito representativos para o município, mas com uma análise baseada em grupo controle, poderíamos inferir com mais robustez se, somente o Projeto Respirai seria o fator causal dessas mudanças ou se outras co-variáveis poderiam estar interferindo a redução das hospitalizações por asma.

Os atendimentos em pronto socorro também são considerados importantes marcadores para a análise de morbidade da asma, e foi pensando em todas essas premissas que surgiu a necessidade de mensurar por um determinado período, todos os atendimentos por asma aguda, em todas as unidades de saúde e não somente nas unidades de internação.

Uma análise do tipo caso-controle ou coorte concorrente, por questões éticas, não poderia ser conduzida, pois, segregariamos de uma abordagem terapêutica, um grupo de crianças e adolescentes asmáticos para satisfazer questões metodológicas. Portanto, o modelo de estudo mais adequado, ético e factível, seria o de coorte histórica, baseando em dados já existentes no contexto da saúde pública, na qual o Projeto Respirai está inserido.

Buscou-se na literatura dos últimos 20 anos uma correlação de programas de controle de asma, alicerçados no uso de corticóides inalatórios, com reduções nas hospitalizações e atendimentos em pronto-socorro por asma aguda. Os resultados dessa pesquisa bibliográfica são descritos no artigo de revisão contido nessa dissertação. Percebeu-se uma disparidade metodológica enorme quando a questão foi analisada. São escassos estudos controlados com amostra significativa e consistente, principalmente em crianças e adolescentes, que respaldam os programas de controle a asma e não foi encontrado nenhum estudo com essas características.

Isso motivou ainda mais a saída a campo, em busca dos dados, montagem e execução do projeto de pesquisa, cujos resultados fazem parte do artigo original a ser submetido para análise e posterior divulgação à comunidade científica.

Aspectos éticos

Antes de ser executado o projeto de pesquisa foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG. A disponibilidade e o acesso aos dados foram autorizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Itabira (Anexo 3)

Referências

1. Global Initiative for Asthma (GINA) (homepage na Internet). Acesso em 13 de 2006 Bethesda: NHLBI/WHO. Disponível em: www.ginasthma.com
2. IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. J Bras Pneumol. 2006;32(Supl 7): S 447-S 474
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Ações Básicas. Estatísticas de Saúde e mortalidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
4. Stirbulov R. Epidemiologia da Asma. Boletim da Sociedade Paulista de Pneumologia e Tisiologia. Boletim Pneumologia Paulista. 2006; 33; 6-8
5. Beasley R. The Global Burden of Asthma Report, Global Initiative for Asthma (GINA). Disponível em: <http://www.ginasthma.org> 2004.
6. Adams RJ, Fuhlbrigge A, Finkelstein JA, Lozano P, Livingston JM, Weiss KB, Weiss ST. Impact of inhaled antiinflammatory therapy on hospitalization and emergency department visits for children with asthma. Pediatrics. 2001 Apr;107(4):706-11.
7. Sole D, Wandalsen GF, Camelo-Nunes IC, Naspitz CK. ISAAC - Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among Brazilian children and adolescents identified by the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) – Phase 3. J Pediatr. 2006;82:341-46
8. Cabral ALB, Carvalho WAF, Chinen M, Barbiroto RM, Boueri FMV, Martins MA. Are International Asthma Guidelines effective for low-income Brazilian children with asthma? Eur Respir J. 1998;12:35-40.
9. Fischer GB, Camargos PA. Paediatric asthma management in developing countries. Paediatr Respir. 2002;3:285-91. 1.
10. Suissa S, Ernst P. Inhaled corticosteroids: impact on asthma morbidity and mortality. J Allergy Clin Immunol. 2001;107:937-44.
11. Lieu TA, Quesenberry CP Jr, Capra AM, Sorel ME, Martin KE, Mendoza GR. Outpatient management practices associated with reduced risk of pediatric asthma hospitalization and emergency department visits. Pediatrics. 1997;100:334-41.
12. Wesseldine LJ, McCarthy P, Silverman M. Structured discharge procedure for children admitted to hospital with acute asthma: a randomised controlled trial of nursing practice. Arch Dis Child. 1999;80:110-4.

13. Greineder DK, Loane KC, Parks P. Reduction in resource utilization by an asthma outreach program. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1995;149:415-20.
14. Suissa S, Ernst P, Kezouh A. Regular use of inhaled corticosteroids and the long term prevention of hospitalisation for asthma. *Thorax.* 2002;57:880-4.
15. Lasmar LMLBF, Camargos PAM, Goulart EM, Sakurai E. Fatores de risco para readmissão hospitalar de crianças e adolescentes asmáticos. *J Bras Pneumol.* 2006;32(2):391-99
16. Lasmar LMLBF, Calazans GMC, Fontes MJF, Camargos PAM. Programa Criança que Chia . Experiência mineira com um programa municipal de atendimento à criança asmática. In: Alcindo Cerci Neto. (Org.). *Asma em Saúde Pública.* 1ª ed. São Paulo: Manole, 2006, v. 1, p. 93-102.
17. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. *Lancet.* 1998; 351; 1225-32
18. Bernztein R, Gvirtzman C, Garcia MP, Rosenzweig S, Castaños C, Rocco R. Pneumonias recorrentes. *Med Infant.* 1999; 6; 136-43.
19. Lasmar LMLBF, Fontes MJF, Guerra HL, Jentzch NS. Perfil da Assistência Pública à criança e ao adolescente asmáticos. *Revista Médica de Minas Gerais* 2000;10; 208-12.
20. Fontes MJF, Fonseca MTM, Camargos PAM, Affonso AGA, Calazans GMC. Asma em menores de cinco anos: dificuldades no diagnóstico e na prescrição da corticoterapia inalatória. *J Bras Pneumol.* 2005; 31; 244-53.
21. Andrade WCC Relatório de asma em saúde pública de diferentes cidades brasileiras – Itabira Projeto Respirai in: Camargos PAM (Coordenador) Curso pneumo atual: *Asma em Saúde Pública* www.pneumoatual.com.br; 96-91: acessada em 21 de novembro de 2004, 16:57:51
22. Warner JO, Naspitz GJA, Cropp, GJA. Third international pediatric consensus statement on the management of childhood asthma. *Pediatric Pulmonology* 1998; 25: 1-17.

ARTIGO DE REVISÃO

Asma aguda na infância: O impacto do uso do corticóide inalatório e fatores associados às hospitalizações e consultas de urgência

Resumo

Este estudo teve como objetivo revisar a literatura a respeito da efetividade do corticóide inalatório em reduzir hospitalizações e consultas em pronto-atendimento por asma aguda. A revisão da bibliografia foi realizada utilizando-se as bases de dados Medline e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, nos últimos vinte anos, tendo como os descritores, *asthma*, *hospitalization*, *emergency room visits*, *children* e *inhaled corticosteroid*. Houve uma tendência mundial de elevação das hospitalizações por asma aguda nas últimas duas décadas. Os fatores associados a essa tendência foram: o aumento nas taxas de prevalência, o aumento da gravidade da doença, as diferenças no acesso aos recursos médicos, as mudanças nos critérios diagnósticos para admissão hospitalar e as mudanças na Classificação Internacional das Doenças (CID). Embora o uso dos corticóides inalatórios na abordagem preventiva da asma tenha um substancial embasamento na literatura a sua efetividade em reduzir a procura por serviços de saúde e hospitalizações ainda não está muito bem estabelecida. Essa revisão, portanto, sugere que mais estudos controlados sejam conduzidos para analisar a efetividade do uso dos corticóides inalatórios e de outras medidas preconizadas por programas de controle da doença, na redução do número de consultas de urgência e de hospitalizações por asma aguda em crianças e adolescentes.

Descritores

Asma, criança, hospitalização, visitas a pronto socorro, corticóide inalatório.

Introdução

A asma tem sido descrita, como uma importante causa de admissões hospitalares e visitas a serviços de pronto-atendimento nos diversos países do mundo, implicando em altos custos sociais para o paciente, sua família e para os sistemas de saúde pública e privada.

Nos Estados Unidos, ainda é a principal causa de hospitalização em menores de 15 anos. No final da última década, foi responsável por 159 mil hospitalizações por ano nessa faixa etária, com uma permanência hospitalar média de 3,4 dias¹.

No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, a asma tem sustentado a posição de terceira maior causa de hospitalização em crianças e adolescentes. No ano de 2005, foram registradas 292 mil hospitalizações por asma aguda e nesse ano, os gastos com a doença foram de 96 milhões de reais². Esses dados demonstram que estamos ainda distantes do controle efetivo da doença.

A prevalência da asma tem aumentado em diferentes partes do mundo, mantendo uma média de 11,6% entre escolares e 13,7% entre adolescentes, variando, de 2,4% a 37,6% e 1,5% a 32,6% nessas faixas etárias³. No Brasil encontra-se em torno de 20% entre escolares e adolescentes⁴.

A morbidade da doença pode ser analisada através de diversos indicadores, entretanto a hospitalização por asma aguda tem sido considerada um marcador importante da qualidade da atenção primária dispensada ao paciente asmático⁵.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) através do documento *Global Initiative for Asthma (GINA)*⁵, tem destacado, em suas várias revisões, estratégias que deveriam ser mais amplamente utilizadas para se obter um adequado controle da asma, tendo como objetivo a redução da morbidade.

Entre essas estratégias destaca-se o uso efetivo do corticóide inalatório, medicamento que, quando corretamente utilizado, é considerado a pedra angular no controle da doença⁶.

Apesar de ser crescente a evolução do arsenal terapêutico, bem como a implantação de programas para seguimento a pacientes asmáticos, é desejável que tanto as recomendações do *GINA*, quanto a disponibilidade dos recursos atinjam as populações de forma homogênea. Infelizmente, o acesso irrestrito ao

tratamento não tem ocorrido principalmente nas populações de países em desenvolvimento, bem como nas que residem em áreas suburbanas de países desenvolvidos⁷⁻¹⁰.

Hospitalizações e atendimentos em pronto-socorro

Diversos trabalhos têm demonstrado que, nas duas últimas décadas, a asma tem sido controlada de forma inapropriada, refletindo em aumento na morbidade, isso evidenciado pela elevação das taxas de admissões hospitalares, readmissões e de atendimentos em serviços de urgência¹⁰⁻¹².

Diversos estudos conduzidos no final da década de 80 e início da de 90 demonstraram elevação das admissões e readmissões hospitalares em diversos países denotando uma tendência mundial que estaria relacionada tanto com os aumentos das taxas de prevalência como às mudanças da gravidade da asma⁸⁻¹⁰.

Para compreender melhor essa tendência nessas taxas, um estudo foi conduzido com desenho ecológico e avaliou hospitalizações em crianças menores de cinco anos. Foram avaliadas as mudanças ocorridas na forma de classificação da asma pelas sucessivas revisões da CID. Concluiu-se que essas mudanças da CID-8 para CID-9 poderiam ter sido responsáveis pela elevação das taxas de hospitalização¹¹.

Analisando a questão sob outro enfoque, alguns pesquisadores demonstraram que mudanças observadas nas taxas de hospitalização poderiam também estar diretamente relacionadas às mudanças dos critérios de admissão nas unidades de internação, durante exacerbações da doença¹¹⁻¹⁶.

No início da década de 90, foi descrito um declínio nas hospitalizações, que foi atribuído a mudanças de condutas terapêuticas nos serviços de urgência e não pela real queda dos episódios graves de asma aguda^{11, 17}.

Diferenças nos critérios de admissão também foram citadas por pesquisadores norte-americanos como fatores que poderiam influenciar as taxas de hospitalização. Os critérios para admissão foram avaliados em Rochester, Boston e New Haven. Foram encontradas diferenças tanto nos critérios de diagnóstico como nos de admissão em crianças com asma aguda. Concluiu-se que essas

diferenças influenciariam as mudanças nas taxas de hospitalização, independente da qualidade do controle ambulatorial da doença¹⁸.

Mudanças na prevalência também foram avaliadas como responsáveis, pela redução nas taxas de hospitalizações e nas visitas aos serviços de pronto-socorro promovendo com isso impacto na morbidade^{11, 19}.

Ao final da década de 90, foi sugerido que hospitalização por asma aguda poderia ser considerada como um indicador sensível de morbidade, desde que fosse levada em consideração a presença de fatores de interferência como: mudanças na prevalência, diferenças no acesso ou disponibilidade de recursos médicos para a população, mudanças nas práticas médicas de diagnóstico, condutas e tratamento da doença e mudanças na Classificação Internacional das Doenças (CID)¹⁵⁻¹⁷.

Fatores associados a hospitalizações e atendimentos em pronto-socorro

Entre os estudos conduzidos para avaliar fatores associados com mudanças nas taxas de hospitalização e mudanças nas taxas de atendimentos em pronto-socorro, destaca-se estudo com delineamento ecológico em que crianças canadenses foram analisadas para avaliar se o número de visitas prévias ao pronto-socorro no ano 1997, trariam risco aumentado para novas visitas à urgência ou hospitalizações no ano seguinte. Crianças que tiveram duas consultas mostraram uma elevação no risco de retorno ao serviço de pronto-atendimento de 26,9% e um risco de hospitalização de 6,6%. Por sua vez, as crianças com três visitas ou mais apresentaram um risco de retorno de 52% e um risco de hospitalização de 12%²⁰.

Em outro estudo, também retrospectivo, realizado na Austrália em 2000, foram seguidos 293 adultos asmáticos. Os fatores associados com procura por serviços de pronto-atendimento nas exacerbações por asma no período de 12 meses foram: O uso recente de corticóide oral (OR=10 IC95%: 3,1-32,4), não ter sido hospitalizado nos 12 meses anteriores (OR= 2,9; IC95%: 1,8-4,8) e não dispor de plano de ação escrito com as medidas terapêuticas, para ser instituído no início de uma exacerbação (OR= 2,2; IC95%: 1,1-5,6). Por outro lado os

fatores associados com hospitalização nos 12 meses seguintes foram: ausência de hospitalização nos 12 meses anteriores (OR= 0,1; IC95%: 0,01-0,2), sendo nesse caso um fator de proteção; ausência de plano de ação escrito (OR= 4,0; IC95%: 1,5-10,7) e o desinteresse do paciente pelo automanejo na exacerbação (OR= 1,4; IC95%: 0,96-2,0). Tanto para visitas de urgência quanto para hospitalização os pacientes que tinham asma moderada tiveram uma maior proteção em relação aos asmáticos graves. (OR= 0,3; IC95%: 0,1-0,8 e OR= 0,6; IC95%: 0,2 -0,9 respectivamente)²¹.

Um estudo transversal aninhado em coorte definiu como principais fatores de risco para consultas em pronto-atendimento, o tempo de escolaridade materna inferior a quatro anos de estudos e a gravidade das exacerbações²².

Outro estudo, analisando pacientes com idade entre 15 e 65 anos destacou que a utilização de altas doses de $\beta 2$ agonistas de curta duração, pertencer à raça negra e ser do sexo feminino foram os principais fatores associados a um maior risco de hospitalização ou de visita a pronto-atendimento²³.

Em 2002 um estudo brasileiro encontrou os seguintes fatores de risco para hospitalização: Início da asma em idade inferior a 12 meses (OR=3,2; IC95%: 1,55-6,61) ou entre 12 e 24m (OR=3,89; IC95%: 1,62-9,36), escolaridade materna inferior a sete anos (OR=3,06; IC95%: 1,62- 5,76), história de duas ou mais visitas mensais a pronto-socorro (OR=2,19; IC95%:1,24-3,88) e relato prévio de pneumonia de repetição (OR=2,0; IC95%:1,06-3,80)²⁴.

Na mesma linha de análise, outra pesquisa avaliou pacientes com idade entre 5 e 12 anos, portadores de asma leve e moderada, e que eram acompanhados por programa de seguimento. Após análise multivariada os fatores independentes para hospitalização foram: idade precoce de início, longo tempo de evolução, uso recente de medicação de controle, obstrução acentuada ao fluxo aéreo e índice de quociente de inteligência baixo²⁵.

O impacto do corticóide inalatório

Estudos vêm ressaltando a associação do uso de anti-inflamatórios com redução nas taxas de hospitalizações e atendimentos em serviços de urgência, evidenciando que os anti-inflamatórios, mais especificamente os corticóides

inalados, quando regularmente usados têm um efeito protetor nas hospitalizações e atendimentos em pronto-socorro por asma aguda^{1,6,26}. Dentre esses, mesmo sem grupo controle, destacou-se a tendência de declínio nas taxas de hospitalização no decorrer da década de 90. Essa tendência foi atribuída ao consumo crescente de corticóides inalados⁶.

Estudo feito em Israel em 2005 analisou como evoluiriam pacientes menores de 18 anos, as taxas de admissões e readmissões hospitalares por asma e também qual seria a interferência nas readmissões, com o tratamento prévio, iniciado nas admissões. As admissões hospitalares aumentaram significativamente ($p < 0,001$), porém, houve redução significativa nas readmissões ($p < 0,005$). Essas observações foram mais significativas entre os menores de 8 anos ($P < 0,005$). Notou-se um aumento significativo do uso de corticóides inalatórios e uma redução do uso de Teofilina e de Cromoglicato de sódio. Ao final, concluiu-se que os aumentos nas taxas de admissões e reduções nas readmissões refletiam aumentos na prevalência e mudanças no tratamento¹¹.

Oito estudos de coorte e outros estudos ecológicos foram analisados em estudo de revisão⁶ que demonstrou que os corticóides inalatórios, quando usados regularmente, diminuem o número de hospitalizações por asma em mais de 80%.

A falta de grupo controle torna alguns desses estudos metodologicamente vulneráveis para testar se o uso regular de corticóides inalados promoveria impacto em reduzir hospitalizações.

Por outro lado, estudos que utilizaram grupo controle possibilitaram uma análise mais acurada.

A tabela 1 lista sete estudos conduzidos nas duas últimas décadas, tendo como principal foco a análise do efeito dos corticóides inalatórios nas hospitalizações e visitas a pronto-socorro.

Tabela 1: Estudos controlados a partir de 1997

Autor Ano	(n) Idade anos	Desenho	Objetivo	Resultado
Catov JM ³⁴ 2005	381 2-56	Coorte Pré-pós	Avaliar impacto de programa educação domiciliar em reduzir hospitalizações e visitas a pronto-socorro	Hospitalizações: Redução: 50,4% (p<0,001) Pronto-socorro: Redução: 25,3% (p= 0,03)
Smith MJ ²⁶ 2004	7.433 5-64	Coorte histórica	Avaliar efeito do corticóide inalatório nas hospitalizações ou visitas a pronto-socorro	Hospitalizações ou pronto-socorro RR=0,49 (IC 95%: 0,41-0,56)
Suissa S ²⁷ 2002	30569 5-44	Caso controle aninhado	Avaliar efeito a longo prazo do corticóide inalatório nas admissões e readmissões	Redução em 31% admissões: (IC 95%: 17-43) Redução em 39% readmissões: (IC 95%: 25-50)
AdamsRJ ¹ 2001	11.195 3-15	Coorte histórica	Avaliar efeito do corticóide inalatório nas hospitalizações e visitas a pronto-socorro	Hospitalizações: RR=0,5 (IC 95%: 0,3-0,5) Pronto-socorro: RR=0,6 (IC 95%: 0,4-0,9)
Blais L ²⁸ 1998	786 5-44	Caso controle aninhado	Avaliar efeito do corticóide inalatório nas hospitalizações	Corticóide Inalatório: OR=0,6 (IC95%: 0,4-1,0) Teofilina (controle): OR=0,2 (IC95%: 0,1-0,5)
Blais L ²⁹ 1998	2059 5-44	Coorte Histórico	Avaliar efeito do corticóide inalatório nas hospitalizações e tempo de proteção	0-15 dias: RR= 1,2 (IC95%: 0,8-1,8) 16 dias - 6 meses: RR= 0,6(IC95%: 0,4-1,8) > 6 meses: RR= 1,3 (IC95%:0,7-2,4)
Donahue JG ³⁰ 1997	16941 ±31	Coorte Histórico	Avaliar efeito do corticóide inalatório e cromoglicato nas hospitalizações	Cromoglicato : RR=0,8 (IC 95%: 0,7-0,9) Corticóide inalatório: RR=0,5 (IC 95%: 0,4-0,6)

Merece especial destaque dentre os estudos sobre uso de corticóides inalatórios e utilização de serviços de saúde, um recente estudo canadense, que mostrou de forma interessante, através de curva de sobrevivência pelo método de Kaplan-Meier, uma redução no risco de visita subsequente a pronto-socorro nos pacientes que passaram a usar corticóide inalatório em relação a não usuários (RR= 0,55; IC95%:0,44-0,69)³¹.

Outros fatores associados ao controle da asma

Outros fatores têm sido estudados como auxiliares no controle da doença. Foi evidenciado que orientações fornecidas através de planos de ação escritos, incluindo, medidas de automanejo a serem executadas precocemente pelos familiares nas exacerbações, contribuem para a redução das hospitalizações e visitas ao pronto-socorro³²⁻³⁶.

Um estudo de caso controle, realizado na Califórnia, avaliou em crianças menores de 14 anos, onde uma intervenção precoce dos familiares, ainda no início de uma exacerbação, reduziu o risco de hospitalizações e atendimentos em pronto-socorro. Esse resultado deveria ser considerado entre as medidas de apoio preconizadas nos programas de controle e seguimento da doença, especialmente em pacientes de maior risco³².

Em 2004, foram avaliadas diferenças em condutas terapêuticas na asma aguda entre quatro países do norte da Europa. Definiu-se que a falha no manejo do plano de crise, o baixo nível de conhecimento sobre a doença, bem como a baixa adesão ao tratamento podem aumentar o risco de hospitalizações por asma¹².

Conclusão

Em conclusão esta revisão sugere que mais estudos controlados deveriam ser conduzidos, para analisar qual seria a efetividade do uso dos antiinflamatórios inalados além de outras medidas no controle da morbidade por asma em crianças e adolescentes.

Referências

1. Adams RJ, Fuhlbrigge A, Finkelstein JA, Lozano P, Livingston JM, Weiss KB, Weiss ST. Impact of inhaled antiinflammatory therapy on hospitalization and emergency department visits for children with asthma. *Pediatrics*. 2001;107(4):706-11.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Ações Básicas. Estatísticas de Saúde e mortalidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
3. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur Respir J*. 1998; 12:315-35. Comment in: *Eur Respir J*. 1998; 12:1000.
4. Sole D, Yamada E, Vana AT, Werneck G, Solano de Freitas L, Sologuren MJ, et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) prevalence of asthma-related symptoms among Brazilian schoolchildren. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2001; 11:123-8.
5. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NIH Publ 02.3659. Bethesda: National Institutes of Health. National Institutes of Health; revised 2002.
6. Suissa S, Ernest P. Inhaled corticosteroids: impact on asthma morbidity and mortality. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;107:937-44
7. Cabral ALB, Carvalho WAF, Chinen M, Barbiroto RM, Boueri FMV, Martins MA. Are International Asthma Guidelines effective for low-income Brazilian children with asthma? *Eur Respir J*. 1998; 12: 35-40.
8. Martin E. The CGHA asthma management program and its effect upon pediatric asthma admission rates. *Clin Pediatr*. 2001; 40:425-34.
9. Fiore BJ, Olson JA, Hanrahan LP, Anderson HA Asthma hospitalizations in Wisconsin: a missed opportunity for prevention *WMJ*. 2000; 99: 52-6.
10. Fontes MJF. Síndrome sibilante e asma brônquica: proposta de tratamento em crianças e adolescentes através da parceria SUS/UFMG. 123f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Belo Horizonte, 2002.
11. Rottem M, Zitansky A, Horovitz Y. Hospital admission trends for pediatric asthma: results of a 10 year survey in Israel. *Isr Med Assoc J*. 2005; 7:785-9.

12. Kocevar VS, Bisgaard H, Jonsson L, Valovirta E, Kristensen F, et al. Variations in pediatric asthma hospitalization rates and costs between and within Nordic countries. *Chest*; 125:1680-4.
13. Morisson DS, McLoone P. Changing patterns of hospital admission for asthma. *Thorax*. 2001; 56:687-90.
14. Chen Y, Dales R, Stewart P, Johansen H, Scott G, Taylor G. Hospital readmissions for asthma in children and young adults in Canada. *Pediatr Pulmonol*. 2003; 36: 22-6.
15. Korhonen K, Reijonen TM, Malmstrom K, Klaukka T, Remes K, Korppi M. Hospitalization trends for paediatric asthma in eastern Finland: a 10-yr survey. *Eur Respir J*. 2002 ; 19:1035-9.
16. Kemp T, Pearce N. The decline in asthma hospitalizations in persons aged 0-34 years in New Zeland. *Aust N Z J Med*. 1997; 27: 578-81.
17. Vollmer WM, Buist AS, Osborne ML. Twenty year trends in hospital discharges for asthma among members of health maintenance organization. *J Clin Epidemiol*. 1992; 45:999-1006.
18. Homer CJ, Szilagyi P, Rodewald L, Bloom SR, Greenspan P, Yazdgerdi S, Leventhal JM, Finkelstein D, Perrin JM. Does quality of care affect rates of hospitalization for childhood asthma? *Pediatrics*. 1996; 98: 18-23.
19. Gessner BD. trend in asthma prevalence, hospitalization risk, and inhaled corticosteroid use among Alaska Native and nonnative Medicaid recipients younger than 20 years. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2005;94: 372-379.
20. Taylor BW. The identification of high risk asthmatic children using the emergency department asthma visit count. *J Emerg Med*. 1999; 17:953-6.
21. Adams RJ, Smith BJ, Ruffin RE. Factors associated with hospital admissions and repeat emergency department visits for adults with asthma. *Thorax*. 2000; 55:566-73.
22. Chatkin M, Menezes AM, Albernaz E, Victora CG, Barros FC..Asthmatic children's risk factors for emergency room visits, *Brazil Rev Saude Publica*. 2000; 34: 491-8.
23. Shireman TI, Heaton PC, Gay WE, Cluxton RJ, Moomaw CJ. Relationship between asthma drug therapy patterns and healthcare utilization. *Ann Pharmacother*. 2002; 36: 557-64.

24. Lasmar L, Goulart E, Sakurai E, Camargos P. Risk factors for hospital admissions among asthmatic children and adolescents..*Rev Saúde Pública.* 2002; 36: 409-19.
25. Bacharier LB, Dawson C, Bloomberg GR, Bender B, Wilson L, Strunk RC. Hospitalization for asthma: atopic, pulmonary function, and psychological correlates among participants in the Childhood Asthma Management Program. *Pediatrics.* 2003; 112: 85-92.
26. Smith MJ, Rascati KL, McWilliams BC. Inhaled anti-inflammatory pharmacotherapy and subsequent hospitalizations and emergency department visits among patients with asthma in the Texas Medicaid program. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2004; 92:40-46.
27. Suissa S, Ernst P, Kezouh A. Regular use of inhaled corticosteroids and the longterm prevention of hospitalization for asthma. *Thorax* 2002; 57; 880-884.
28. Blais L, Suissa S, Boivin JF, Ernst P. First treatment with inhaled corticosteroids and the prevention of admissions to hospital for asthma. *Thorax.* 1998; 53:1025-9.
29. Blais L, Ernst P, Boivin JF, Suissa S. Inhaled corticosteroids and the prevention of readmission to hospital for asthma. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998; 158:126-32.
30. Donahue JG, Weiss ST, Livingston JM, Goetsch MA, Greineder DK, Platt R. Inhaled steroids and risk of hospitalization for asthma. *JAMA.* 1997; 277:887-91.
31. Sin DD, Paul Man SF. Low-Dose Inhaled Corticosteroid Therapy and Risk of Emergency Department Visits for Asthma. *Arch Intern Med.* 2002; 162:1591-95.
32. Lieu TA, Quesenberry CP Jr, Capra AM, Sorel ME, Martin KE, Mendoza GR. Outpatient management practices associated with reduced risk of pediatric asthma hospitalization and emergency department visits. *Pediatrics.* 1997; 100: 334-41.
33. Madge P, McColl J, Paton J. Impact of a nurse-led home management training programme in children admitted to hospital with acute asthma: a randomised controlled study. *Thorax.* 1997; 52:223-8.
34. Catov JM, Marsh GM, Youk AO, Huffman VY. Asthma home teaching: two evaluation approaches. *Dis Manag.* 2005; 8:178-87.

35. Wesseldine LJ, McCarthy P, Silverman M. Structured discharge procedure for children admitted to hospital with acute asthma: a randomised controlled trial of nursing practice. *Arch Dis Child*. 1999 Feb;80(2):110-4.
36. Ghosh CS, Ravindran P, Joshi M, Stearms SC. Reductions in hospital use from self management training for chronic asthmatics. *Soc Sci Med*. 1998; 46: 1087-93.

ARTIGO ORIGINAL

Efetividade de um programa de asma na redução de atendimentos de urgência

Resumo

Objetivo: Avaliar a efetividade de um programa de controle para crianças e adolescentes na redução de atendimentos por asma aguda em serviços de saúde.

Métodos: Estudo de coorte histórica, no qual foram admitidos e acompanhados durante um ano, 582 pacientes de 4 a 15 anos dos quais 470 (80,76%) eram assistidos por programa de controle da asma (casos) e 112 (19,24%) não-assistidos (controles). Foram incluídos os pacientes que apresentaram nos 12 meses anteriores à admissão, pelo menos dois atendimentos médicos por asma aguda, responsivos à $\beta 2$ agonistas. Todos os casos receberam orientações de automanejo da exacerbação, salbutamol inalatório para uso em domicílio; porém para 317 desse grupo (67,45%), também foi dispensado dipropionato de beclometasona (DPB). Os controles não receberam nem medicação nem plano de automanejo. O desfecho foi a primeira exacerbação atendida em unidade de internação, pronto-socorro ou unidade básica de saúde após o início do acompanhamento. Na análise estatística, empregou-se o método de Kaplan-Meier, o Log-rank e o modelo dos azares proporcionais de Cox.

Resultados: A distribuição entre os grupos foi semelhante quanto a gênero ($p=0,20$), faixa etária ($p=0,31$) e local de moradia, rural ou urbana ($p=0,31$). Houve diferença na distribuição por gravidade com um predomínio de pacientes portadores de asma intermitente no grupo controle ($p < 0,01$). Após 12 meses, 95 % dos casos e 66% dos controles não apresentaram nenhuma utilização de serviço de saúde por asma aguda ($p < 0,01$). Entre os casos, aqueles que não utilizaram DPB tiveram menor risco de exacerbação (Hazard ratio = 0,12, IC 95%, 0,07-0,21, $p < 0,01$).

Conclusão: Os resultados sugerem que a assistência dispensada pelo programa de controle da asma, baseada no uso preventivo de DPB e em orientações de automanejo das exacerbações preconizando a utilização precoce de salbutamol, reduzem a utilização de serviços de saúde por asma aguda.

Introdução

A asma é reconhecidamente um desafio para a saúde pública, tendo na infância e adolescência repercussões negativas que comprometem a qualidade de vida dos pacientes. A prevalência chega a atingir no Brasil 24,3 % das crianças com idade entre 6 e 7 anos e 19,9% dos adolescentes de 13 a 14 anos¹.

Diante dessa elevada morbidade a Organização Mundial de Saúde (OMS) tem divulgado nos últimos anos através do documento intitulado Global Initiative for Asthma (GINA)², as bases fisiopatológicas da doença, a padronização de condutas e também de recomendações terapêuticas. Nesse contexto, a literatura atribui o controle efetivo da asma ao uso de corticóides inalatórios³⁻⁶, à adoção de planos de ação escritos e individualizados, entregues aos pacientes para nortear o uso de β 2 agonistas e corticóide oral nas exacerbações^{3,8-9}.

Apesar dos avanços terapêuticos, tem-se discutido a disparidade existente entre as recomendações dos consensos e a real disponibilidade desses recursos, particularmente nos países em desenvolvimento ou em comunidades suburbanas das nações desenvolvidas, onde é restrito o acesso da população à medicação antiinflamatória incluindo os corticóides inalatórios¹⁰⁻¹².

As taxas de hospitalizações e de atendimentos em pronto-socorro por asma aguda têm sido amplamente utilizadas na literatura como indicadores de controle de morbidade em asma¹³⁻¹⁶. Nos últimos 20 anos foram descritas para crianças, adolescentes e adultos, reduções entre 31% e 60% e entre 14% e 79%, respectivamente, do número de hospitalizações e do total de atendimentos em pronto-socorro por asma³⁻⁶. Entretanto, em decorrência da diversidade metodológica dos diferentes estudos, torna-se difícil uma análise comparativa, mesmo que os resultados demonstrem que o uso de corticóides inalatórios contribui para a redução desse tipo de evento¹³.

Atendimentos repetidos em pronto-socorro, admissões e readmissões hospitalares geram um ciclo vicioso que reflete a inadequada abordagem da doença. Em face dessa tendência, programas de controle da asma foram implantados no exterior e, mais timidamente no Brasil, todos eles tendo como pilar o uso massivo de corticóides inalatórios¹⁷⁻¹⁹.

Em 1996, foi implantado em Belo Horizonte, um programa que instituiu a reorganização do modelo de atenção à criança asmática na saúde pública. O programa denominado "Criança que Chia" e outros semelhantes, marcaram o início da implantação de programas de controle da asma no Brasil ¹⁷⁻¹⁹. Essas iniciativas surgiram tanto nas capitais quanto em cidades do interior, como foi o caso de Itabira, município com uma população de aproximadamente 130.000 habitantes localizado a 100 km de Belo Horizonte, onde se implantou o Projeto Respirai.

Na busca de um instrumento de avaliação dos programas públicos para controle da asma foi feita uma revisão da literatura médica nos últimos 20 anos e pode-se evidenciar não somente a diversidade metodológica bem como, a escassez de trabalhos em crianças e adolescentes, com o objetivo de avaliar, não só o uso de antiinflamatórios inalatórios, mas também a efetividade desses programas no controle da asma. Não foi encontrado também, até o momento, nenhum estudo de coorte realizado em países em desenvolvimento para se comparar os resultados obtidos pelo programa aqui avaliado.

O presente estudo foi realizado com o objetivo de avaliar a efetividade de um programa de controle da asma na redução da utilização de serviços de saúde por asma aguda em crianças e adolescentes.

Pacientes e métodos

Características do Programa Respirai

O Programa Respirai implantado em Itabira no final de 2001 tem suas atividades direcionadas às crianças e adolescentes menores de 15 anos assistidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e tem como referência as recomendações e critérios operacionais do GINA ².

Estimativas locais feitas na ocasião de implantação do programa previam uma meta inicial de cobertura pelo sistema público de saúde de pelo menos a metade das crianças e adolescentes asmáticos. No período de realização do estudo o programa já assistia pelo menos 70% daquela previsão.

Do ponto de vista operacional os pacientes assistidos pelo programa recebem avaliações médicas periódicas e têm acesso sem ônus a espaçadores valvulados

e à medicação inalatória, ou seja, salbutamol, β agonista de curta ação usado nas exacerbações, e o dipropionato de beclometasona (DPB), corticóide inalatório utilizado como medicação controladora. Em cada atendimento o paciente, recebe também a prescrição de um plano de ação que norteia não só o tratamento de manutenção, como automanejo da exacerbação em relação à medicação de resgate. A posologia do DPB é ajustada de acordo com a gravidade da asma ou nível de controle da doença conforme orientações do GINA ².

O único local autorizado pela Secretaria de Saúde para distribuição do corticóide inalatório é o próprio Programa Respirai sendo que, a entrega de um novo frasco é sempre vinculada à devolução do frasco vazio, observando-se rigorosamente os lotes e as datas previstas para as dispensações. Essa rotina na dispensação permite manter constante a disponibilidade dos medicamentos e também avaliar a adesão ao corticóide inalatório. A reposição dos estoques é feita pela Farmácia Pública Central, com controle efetivo de um profissional farmacêutico responsável pelo setor.

Os pacientes são rigorosamente orientados pelos profissionais do programa, que são especialmente treinados quanto ao uso correto da via inalatória. A permanência no programa é vinculada à participação do paciente e de seus familiares das palestras mensais onde são transmitidos conhecimentos sobre as características fisiopatológicas da doença, os benefícios da medicação inalatória e a importância de ações para medidas de controle ambiental. Nessas palestras são reforçadas as condutas descritas nas prescrições definindo as medidas a serem tomadas pelos familiares diante de uma exacerbação, principalmente em relação ao uso correto e precoce, ainda em domicílio da medicação de resgate.

Delineamento

Foi realizado um estudo de coorte histórica, no município de Itabira-MG, no período de 1º de janeiro de 2003 a 31 de dezembro de 2005. Nesse período, foram identificados todos os registros de atendimentos médicos no sistema de saúde, com diagnóstico de asma aguda que acometeram crianças e adolescentes.

O critério utilizado para admissão dos pacientes no estudo e para a definição de asma foi o registro de pelo menos duas exacerbações, responsivas a β_2

agonistas isoladamente ou em associação com o corticóide oral, sendo esses episódios diagnosticados exclusivamente por médico.

O desfecho foi definido como o primeiro registro de atendimento por asma aguda, subsequente à data de admissão ao estudo, e ocorrido nos 12 meses seguintes à admissão. Foram censurados todos os pacientes assistidos ou não pelo programa, que não apresentaram nenhuma exacerbação.

Foram considerados fatores de exposição, pertencer ao programa de controle e asma e usar corticóide inalatório. Deve-se ressaltar que somente uma parte dos pacientes assistidos pelo programa (casos) que receberam DPB.

O grupo controle, representado pelos pacientes não assistidos pelo programa, não utilizou DPB e além desses uma parte dos casos também não utilizou DPB. Entre esses estavam pacientes com asma intermitente, não candidatos ao uso do corticóide, conforme as recomendações do GINA ² mas que, por participarem do programa, recebiam também a prescrição do plano de auto-manejo orientando as condutas e o uso precoce do salbutamol inalatório nas exacerbações.

Fonte dos dados

Todos os pacientes que tiveram seus episódios de asma aguda registrados no período estudado foram identificados pelo nome, data de nascimento, gênero, serviço de saúde onde se deu o atendimento e local de residência (rural ou urbana).

Para obtenção dos dados foram utilizados prontuários médicos, listagens diárias de atendimentos e relatórios eletrônicos da Secretaria Municipal de Saúde de Itabira. Na etapa seguinte os prontuários dos participantes do estudo foram revistos para definição de local de moradia, confirmação do diagnóstico e definição da gravidade da asma, utilização ou não de corticóide inalatório. Posteriormente esses dados foram cruzados com dados do cadastro eletrônico do Programa Respirai e com isso foi identificado com exatidão quais eram os pacientes assistidos ou não pelo programa.

Crêterios de inclusão

Foram incluídos pacientes entre 4 e 15 anos, residentes na área de abrangência do sistema de saúde pública local que apresentaram duas exacerba es diagnosticadas por médico. Para evitar duplo registro de uma mesma exacerba o, somente foram considerados os registros com intervalo superior a 15 dias.

Aspectos estatísticos

Os testes t de Student, qui-quadrado e Mann-Whitney foram utilizados para comparar as características descritivas dos dois grupos estudados.

A variável resposta foi definida como o primeiro registro de exacerba o ocorrido após a admissão no estudo. Ser ou não assistido pelo Programa Respirai e usar ou não DPB foram as variáveis de exposi o. G nero, faixa etária, região de moradia (rural ou urbana) e gravidade da asma foram as variáveis independentes analisadas.

A probabilidade de exacerba o, resultando em utiliza o do serviço de saúde, foi estimada pelo método de Kaplan-Meier e nas análises univariada e multivariada, utilizou-se, respectivamente, o teste Log-rank e o modelo dos azares proporcionais de Cox. O nível de significância foi de $p < 0,05$. Todas as análises estatísticas foram feitas através do software R, versão 2.1.0 (Free Software Foundation, Boston, USA, 1991).

Aspectos  ticos

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de  tica em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais.

Resultados

A tabela 1 apresenta as características descritivas da população estudada.

Tabela 1 - Características descritivas dos participantes (n=582)

Variáveis	Respirai	Não	p
	n (%)	N (%)	
Gênero			
Masculino	291 (60,7)	62 (56,8)	0,20
Feminino	179 (39,3)	50 (43,2)	
Total	470 (100,0)	112 (100,0)	
Faixa etária			
Até 6 anos	250(53,2)	53 (47,3)	0,31
> 6 anos	220 (46,8)	59 (52,7)	
Total	470 (100,0)	112 (100,0)	
Rural/urbano			
Urbano	449 (95,5)	109 (97,3)	0,39
Rural	21 (4,5)	3 (2,7)	
Total	470 (100,0)	112 (100,0)	
Gravidade da Asma			
Intermitente	113 (24,0)	42 (37,5)	<0,01
Persistente Leve	151 (32,1)	38 (33,9)	0,72
Persistente Moderada	145 (30,9)	17 (15,2)	0,01
Persistente Grave	61 (13,0)	15 (13,4)	0,91
Total	470 (100,0)	112 (100,0)	
Casos ou controles e utilização de DPB			
Controles - não usuário de DPB	0 (0)	112 (100,0)	N/A
Casos - não usuário de DPB	153 (32,5)	0 (0)	
Casos - usuário de DPB	317 (67,5)	0 (0)	
Total	470 (100,0)	112 (100,0)	
Exacerbação nos 12 meses de seguimento			
Apresentaram exacerbações	23 (4,9)	38 (33,9)	<0,01
Não apresentaram exacerbações (censurados)	447 (95,1)	74 (66,1)	
Total	470 (100,0)	112 (100,0)	

Houve diferença entre o número casos (80,76%) em relação ao número de controles (19,24%), mas isso se explica pela situação de cobertura do Programa Respirai no período estudado, que atendia cerca de 70 a 75 % da demanda prevista para controle pela saúde pública.

Não houve diferença significativa entre os dois grupos quanto ao gênero, faixa etária e local de moradia (rural ou urbana), mas houve uma leve predominância de pacientes do sexo masculino entre os casos, com predomínio de moradores

da área urbana em ambos os grupos. As medianas de idade foram 6,8 [IC 95%: 6,42-7,1] no grupo controle e 6,58 [IC 95%: 6,58-8,34] nos casos, sendo a diferença encontrada estatisticamente significativa ($p = 0,014$) mas sem relevância clínica.

Houve um predomínio de pacientes com asma intermitente nos controles em relação aos casos. Isso do ponto de vista assistencial é relevante, pois 44 % assistidos pelo programa tinham asma persistente moderada ou grave, que rotineiramente têm uma maior probabilidade de exacerbação. A proporção de pacientes com asma persistente leve foi maior em ambos os grupos.

Contrariamente aos controles 67,5% dos casos utilizaram DPB além de usarem o salbutamol precocemente em domicílio nas exacerbações. Os demais 32,5% dos casos, apesar de não usarem DPB, também tinham como usar o salbutamol inalatório em domicílio.

A figura 1 apresenta proporção de pacientes que utilizou os serviços de saúde nas exacerbações.

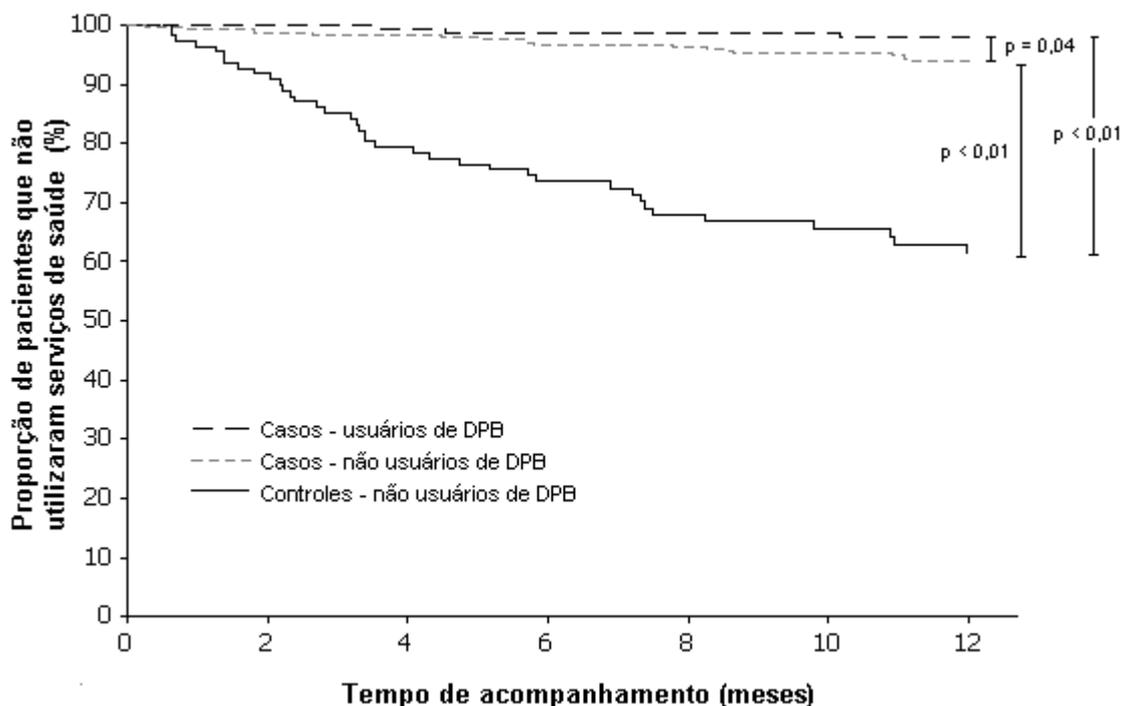


Figura 1 – Utilização dos serviços de saúde por asma aguda

As curvas de Kaplan Meier evidenciaram que 98 % casos e que não eram usuários de DPB bem como, 94 % dos casos que eram usuários de DPB, não apresentaram nenhum atendimento médico por asma aguda ao final de 12

meses. Por outro lado somente 66% dos controles, ou seja, não usuários de DPB, ficaram livres de exacerbações. Essas diferenças de 32 e 29 % foram significativas ($p \text{ log-rank} < 0,01$). Outro aspecto de interesse foi mostrado entre as curvas dos casos, com uma diferença de 4% a favor dos não usuários de DPB em relação aos usuários ($p \text{ log-rank} = 0,04$). Esse fato poderia ser explicado pelo fato de que 112 desses pacientes, 72,3% dos casos serem os portadores de asma intermitente e por isso não utilizaram DPB.

A tabela 2 mostra a análise multivariada (Cox) para a ocorrência da primeira exacerbação após a admissão.

Tabela 2 – Fatores associados à primeira exacerbação (modelo final)

Covariáveis	N	OR	IC (95%)		(1/OR)	P
			LI	LS		
Faixa etária (anos)						
4 anos	100	1,00			1,00	
5 e 6 anos	203	5,16	1,21	22,08	0,19	0,03
7 a 9 anos	159	1,97	0,43	9,07	0,51	0,38
10 a 14 anos	120	2,09	0,44	9,92	0,48	0,35
Gravidade da asma						
Intermitente	155	1,00			1,00	
Persistente Leve	189	2,06	0,96	4,43	0,49	0,07
Persistente Moderado	162	3,11	1,40	6,93	0,32	0,01
Persistente Grave	76	3,74	1,63	8,56	0,27	0,01
Ocorrência de exacerbações						
Controle / não usuários de DPB	112	1,00			1,00	
Caso / não usuários de DPB	153	0,04	0,01	0,14	23,98	<0,01
Caso/ usuários de DPB	317	0,12	0,07	0,21	8,30	<0,01

Nas crianças de 5 a 6 anos, houve um risco maior de exacerbação chegando a ser quase 5 vezes superior ao encontrado nas crianças de 4 anos. Quanto à gravidade da asma houve um risco de exacerbação de 3,1 a 3,7 nos pacientes com asma persistente moderada e grave em relação aqueles com asma intermitente, respectivamente.

No modelo final foi demonstrado uma diferença significativa a favor dos casos, mesmo quando não usuários de DPB, ocorrendo uma proteção vinte e quatro vezes maior para não demandar em utilização dos serviços de saúde nos 12 meses de acompanhamento. Entre os casos, os que eram usuários de DPB tiveram também uma proteção 8,3 vezes maior em relação aos controles.

Discussão

No presente estudo demonstrou-se que, ao final de 12 meses de acompanhamento, a proporção de pacientes assistidos pelo programa que demandaram atendimentos em serviços de saúde por asma aguda foi menor que os não-assistidos. No geral essa diferença foi de cerca de 30 % a favor dos assistidos pelo programa (mesmo nos que não usaram DPB) em relação aos não assistidos.

Os trabalhos realizados nas duas últimas décadas e citados em um estudo revisão evidenciam a proteção conferida pelo uso de corticóide inalatório, que quando utilizados regularmente conferem uma de até 80% nas hospitalizações por asma aguda¹³. Os autores realçam a limitação ética para realização de estudos prospectivos para avaliar a associação do uso ou não uso de corticóide inalatório na redução de hospitalizações ou de outra forma de utilização de serviços de saúde. Considerando-se esse aspecto metodológico estudos de coortes históricas, como esse estudo, são mais adequados para analisar essa associação¹³.

Não foi identificado na literatura até o presente momento, estudos de coorte história com crianças e adolescentes com esse delineamento em que se compara a efetividade de programas de asma na redução da utilização de serviços de saúde por asma aguda.

O trabalho que se mais aproxima do presente estudo foi realizado no Canadá porém com uma faixa etária diferente onde somente 22,5% eram menores de 15 anos. Foi comparado efetividade do corticóide inalatório, mas não a efetividade de programa de controle da asma. Os autores encontraram uma diferença de 45% no risco de utilização de serviços de urgência por asma aguda, entre usuários e não usuários de corticóide inalatório⁶. Não foi analisada a gravidade da asma e não foi encontrado uma relação dose resposta.

O presente estudo mostrou uma associação entre o risco de exacerbação e a gravidade da asma, evidenciando ainda um gradiente de risco crescente, ou seja, quanto maior a gravidade maior o risco de exacerbação. Ao final de 12 meses, a proteção conferida pelo corticóide inalatório na utilização dos serviços de saúde por asma aguda, foi oito vezes maior entre usuários e não usuários de DPB. Uma ampla proteção, quase 24 vezes maior, também foi conferida entre os assistidos

pelo programa que não eram usuários de DPB. Essa proteção foi atribuída à estratégia de seguimento adotada pelo programa que, além de disponibilizar salbutamol inalatório, orienta os pacientes e familiares quanto às medidas de controle ambiental e o uso precoce da medicação de resgate, ainda no domicílio, logo que percebam qualquer sinal de exacerbação.

A literatura mostra como no presente estudo a efetividade de práticas que promovam intervenção precoce nas exacerbações, principalmente ter um plano de ação escrito, independentemente do uso de corticóide inalatório. Um estudo de caso-controle em crianças de 0 a 14 anos, evidenciou uma redução no risco de hospitalizações (OR: 0,54) e consultas em pronto socorro (OR: 0,45) ³. Outro estudo de seguimento pós-alta em 53 pacientes com idade até 17 anos, cuja intervenção foi aplicada aleatoriamente entre os participantes, concluiu que a adoção de planos de ação com orientações transmitidas de forma escrita ou verbalmente, poderia proporcionar uma redução de 22% nas readmissões hospitalares e de 30% dos atendimentos em pronto socorro por asma aguda ⁸. De forma semelhante num estudo de coorte histórica do tipo antes-depois, portanto sem grupo controle, evidenciou em pacientes de 2 a 56 anos que plano de ação baseado em orientações domiciliares reduziria em 50% as hospitalizações e em 25% as consultas em pronto socorro ⁹.

Até o presente não se identificou na literatura nenhum estudo controlado que tenha avaliado a efetividade de programas de controle da asma, com uma amostra representativa, exclusivamente de crianças e adolescentes, como a avaliada no presente estudo.

Considerando que 95% dos casos e 64% dos controles não apresentassem utilização de serviços de saúde por asma aguda, ou seja, uma diferença de 30% entre os grupos, para um erro alfa de 5%, um erro beta de 10% (power de 90%) e um caso para cada controle, o cálculo do tamanho amostral estima que seriam necessários 42 indivíduos por grupo. Portanto a população avaliada pelo presente estudo superou em muito a amostra mínima necessária, o que certamente contribuiu para a maior precisão estatística dos resultados.

Em conclusão, os resultados aqui apresentados demonstram a efetividade de um programa de controle da asma na redução da utilização de serviços de saúde por asma aguda em crianças e adolescentes. Estudos posteriores deveriam ser conduzidos para analisar custo efetividade e as repercussões desses programas na qualidade de vida dos pacientes assistidos.

Referências

1. Sole D, Wandalsen GF, Camelo-Nunes IC, Naspitz CK. ISAAC - Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among Brazilian children and adolescents identified by the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) – Phase 3. *J Pediatr.* 2006;82:341-46
2. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NIH Publ 02.3659. Bethesda: National Institutes of Health. National Institutes of Health; revised 2006; available on <http://www.ginasthma.org>.
3. Lieu TA, Quesenberry CP Jr, Capra AM, Sorel ME, Martin KE, Mendoza GR. Outpatient management practices associated with reduced risk of pediatric asthma hospitalization and emergency department visits. *Pediatrics.* 1997;100:334-41.
4. Adams RJ, Fuhlbrigge A, Finkelstein JA, Lozano P, Livingston JM, Weiss KB, et al. Impact of inhaled antiinflammatory therapy on hospitalization and emergency department visits for children with asthma. *Pediatrics.* 2001;107:706-11
5. Suissa S, Ernst P, Kezouh A. Regular use of inhaled corticosteroids and the long term prevention of hospitalisation for asthma. *Thorax.*2002;57:880-4.
6. Sin DD, Man SFP. Low-dose inhaled corticosteroid therapy and risk of emergency department visits for asthma. *Arch Intern Med.* 2002; 162:1591-95
7. Wesseldine LJ, McCarthy P, Silverman M. Structured discharge procedure for children admitted to hospital with acute asthma: a randomised controlled trial of nursing practice. *Arch Dis Child.* 1999;80:110-4.
8. Catov JM, Marsh GM, Youk AO, Huffman VY. Asthma Home Teaching: Two Evaluation Approaches. *Disease Management.* 2005; 8:178-87
9. Greineder DK, Loane KC, Parks P. Reduction in resource utilization by an asthma outreach program. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1995;149:415-20
10. Martin E. The CGHA asthma management program and its effect upon pediatric asthma admission rates. *Clin Pediatr.* 2001;40:425-34

11. Cabral ALB, Carvalho WAF, Chinen M, Barbiroto RM, Boueri FMV, Martins MA. Are International Asthma Guidelines effective for low-income Brazilian children with asthma? *Eur Respir J*. 1998;12:35-40.
12. Fischer GB, Camargos PA. Paediatric asthma management in developing countries. *Paediatr Respir Rev*. 2002;3:285-91.
13. Suissa S, Ernst P. Inhaled corticosteroids: impact on asthma morbidity and mortality. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;107:937-44.
14. Wennergren G, Strannegard IL. Asthma hospitalizations continue to decrease in schoolchildren but hospitalizations rates for wheezing illnesses remain high in young children. *Acta Paediatr*. 2002;91:1239-45.
15. Fiore BJ, Olson JA, Hanrahan LP, Anderson HA. Asthma hospitalizations in Wisconsin: a missed opportunity for prevention. *WMJ*. 2000;99:52-6.
16. Kemp T, Pearce N. The decline in asthma hospitalizations in persons aged 0-34 years in New Zealand. *Aust N Z J Med*. 1997;27:578-81.
17. Lasmar L MLBF, Camargos PAM, Goulart EM, Sakurai E . Fatores de risco para readmissão hospitalar de crianças e adolescentes asmáticos. *J Bras Pneumol*. 2006;32:391-99
18. Lasmar L MLBF, Calazans GMC, Fontes MJF, Camargos PAM. Programa Criança que Chia . Experiência Mineira com um Programa Municipal de atendimento à Criança asmática. In: Alcindo Cerci Neto. (Org.). *Asma em Saúde Pública*. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2006, v. 1, p. 93-102.6666
19. Warner JO, Naspitz CK. Third International Pediatric Consensus Statement on the Management of Childhood Asthma. *Pediatr Pulmonol* 1998;25:1-17.

Anexo 2



Para: _____

USO INALATÓRIO:

1) CLENIL (Beclometasona)

Aplicar ___ jato(s) de manhã e ___ jato(s) à noite.

Não suspender o uso mesmo que criança entre em crise

2) AEROJET (Salbutamol)

NA PRÉ CRISE (Tosse seca e persistente)

Aplicar 2 jatos de 6 / 6 hs durante 5 dias.

SE ENTRAR EM CRISE DE CHIEIRA

Aplicar 4 jatos (Aguardar 20 minutos)

Aplicar mais 4 jatos (Aguardar 20 minutos)

Aplicar mais 4 jatos (Aguardar 20 minutos e avaliar)

>> Se não houver melhora procure o HOSPITAL

>> Se houver melhora continue com esquema de PRÉ CRISE

Ao retornar trazer as receitas, espaçador e medicamentos em uso.

Anexo 3



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABIRA

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins, que o Dr. Wenderson Clay Correia de Andrade está autorizado a ter acesso ilimitado aos prontuários de todos os usuários da rede pública de saúde, para maior agilidade na pesquisa do “Projeto Respirai”.

Ressaltamos que tal pesquisa será de grande importância em nosso município, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e saúde para a população.

Itabira, 03 de dezembro de 2004.

Tânia Regina Motta Pessoa Guimarães Camilo
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)