

AVALIAÇÃO DO PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO (PFE) EM CRIANÇAS DE 7 A 8 ANOS COMO MÉTODO DE TRIAGEM DA ASMA BRÔNQUICA

Danielle m. Ribeiro¹, Kelly s. Ferreira¹, Ricardo n. Pacheco², Alexandre justiniano³

RESUMO: O presente estudo tem como objetivo avaliar o PFE em crianças de 7 e 8 anos utilizando peak flow como método de triagem da asma brônquica e ressalva sobre a importância da orientação na escola. A avaliação foi realizada no colégio particular Instituto Santo Antônio com 26 crianças de 7 e 8 anos. Foi utilizado o peak flow, bocais descartáveis infantis, fita métrica, entre outros. Somente a altura e medição do PFE foram levadas em consideração. Das 26 crianças, 6 obtiveram PFE acima do previsto, ou seja, não apresentam indicativo de asma, 13 entre o valor previsto e 20% abaixo do mesmo, ou seja, apresentam indicativo de asma, e 7 abaixo de 20% do valor previsto, resultando, no mínimo, em asma intermitente leve.

Palavras chave: Doença respiratória crônica, peak flow, colégio

ABSTRACT: This study aims to evaluate PEF in children aged 7 and 8 years using peak flow as a screening method of bronchial asthma and caveat about the importance of guidance in school. The evaluation was performed at St. Anthony Institute private school with 26 children aged 7 and 8 years old. Was used the peak flow, disposable mouthpieces children, tape measure, among others. Only the height and measurement of PEF were taken into consideration. Of the 26 infants, 6 PEF obtained result higher than expected, in other words, present no indication of asthma, 13 between the predicted value and 20% below the same, in other words, present indicative of asthma, and 7 20% below the predicted value, resulting, at least in mild intermittent asthma.

Keywords: Chronic respiratory disease, peak flow, school

INTRODUÇÃO

A asma, para Knobel (2004), é uma doença crônica caracterizada por inflamações das vias aéreas, obstrução no fluxo de ar e hiper-responsividade brônquica¹.

Em diversos estudos realizados em crianças e adolescentes foi observado que a asma infantil está associada a fatores genéticos, ambientais, gestacionais, socioeconômicos, entre outros, sendo ca-

racterizada como uma doença multicausal².

A classificação da asma é feita de acordo com sua gravidade, podendo ser intermitente, persistente leve, persistente moderada e persistente grave, respectivamente descrita de acordo com a gravidade de seus sintomas³.

As manifestações clínico-funcionais características da asma são resultado do processo inflamatório onde a contração do músculo liso brônquico, o edema da mucosa e a hipersecreção mucosa levam ao estreitamento brônquico intermitente e reversível. Contudo, podem ocorrer alterações estruturais irreversíveis, ou seja, o remodelamento das vias aéreas uma vez que a inflamação crônica da asma leva a um ciclo contínuo de agressão e reparo.

De acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma (2012) para que a doença seja diagnosticada é necessário avaliar as condições clínicas e funcionais do paciente. Provas de função pulmonar levam a um diagnóstico funcional enquanto o diagnóstico clínico se baseia nos principais sintomas, que são: dispnéia, tosse crônica, sibilância e aperto no peito ou desconforto torácico, particularmente à noite ou nas primeiras horas da manhã. Leva-se em consideração os episódios dos sintomas, a melhora espontânea ou a necessidade de broncodilatadores ou qualquer outra medicação indicada para pacientes com asma.

Destaca-se na asma em crianças o grande percentual onde o diagnóstico não é feito, assim, a doença evolui despercebidamente. Apenas crianças a partir de 5 ou 6 anos de idade são capazes de realizar testes de função pulmonar úteis, pois é dessa faixa etária em diante que podem cooperar para fazer o procedimento exigido pelo exame. As provas de função pulmonar esforço-dependentes principalmente a espirometria e pico de fluxo expiratório (PFE) tem maior utilidade para diagnóstico e monitorização clínica².

O aparelho peak flow meter, que é utilizado para medição do pico de fluxo expiratório (PFE), quantifica a obstrução do fluxo aéreo e deve ser utilizado regularmente pelo paciente diagnosticado com

asma, pois pode detectar precocemente uma crise, com segurança, devido a possibilidade de visualizar a tendência evolutiva da crise pela orientação numérica do aparelho³.

Após o diagnóstico da asma a criança pode esperar do seu tratamento: máximo controle dos sintomas com o mínimo de medicamentos e efeitos colaterais, manutenção das atividades diárias, como esportivas e escolares, crescimento normal, entre outros. O tratamento medicamentoso varia de paciente para paciente, enquanto alguns devem fazer uso de medicamento continuamente outros fazem uso apenas quando necessário ao ficarem expostos a desencadeantes específicos de suas crises. Muitos medicamentos prescritos para crianças asmáticas têm efeitos colaterais que interferem diretamente no rendimento escolar, devido a isso é importante que a escola esteja orientada para que tal fato não seja mal interpretado como falta de interesse ou de empenho em aprender. Somado a isso, para melhor adaptação da criança asmática as atividades diárias, os professores devem estar cientes dos fatores desencadeantes de cada criança, assim, ela se sentirá segura ao saber que na escola os professores estão orientados quanto a sinais de alerta, lista de medicamentos e condutas a serem tomadas se os pais não forem localizados durante uma crise³.

Também faz parte da rotina escolar as aulas de educação física que são de grande valia para seu desenvolvimento no aspecto motor, físico, cognitivo, emocional e social. Contudo muitos alunos com asma são dispensados da aula por conta de sua "dificuldade" respiratória, quando, na verdade, o professor deveria incentivar a prática de atividade física, para isso, deve ser orientado de como prescrever um programa adaptado para essas crianças estando atento a aprendizagem e a prática dos exercícios respiratórios que facilitem a expiração³.

Acredita-se que 600 milhões de pessoas apresentem asma no mundo. Dentre a população brasileira que é acometida pela doença 20% são crianças e adolescentes. Ocorrem aproximadamente duas mil mortes de asmáticos por ano no país¹. Os pacientes asmáticos não tem uma boa percepção da intensidade da obstrução brônquica menosprezando a gravidade da doença. Portanto, este estudo se justifica por verificar o indicativo de asma em crianças e apresentar a importância da orientação na escola.

Objetivo do estudo é investigar o possível diagnóstico funcional de asma brônquica em crianças de

7 e 8 anos através da medição do pico de fluxo expiratório (PFE) utilizando "peak flow" e expor a importância da orientação na escola.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa do tipo exploratória, pois tem como objetivo caracterizar inicialmente o problema, classificar e definir. Dessa forma, o primeiro estágio de qualquer pesquisa científica não busca resolver imediatamente um problema, mas sim caracterizá-lo e apanhá-lo somente. Somado a isso pode-se dizer que é uma pesquisa de campo não experimental, ou seja, não foram manipuladas ou isoladas as variáveis, como também, não foram provocados eventos, simplesmente foi feita uma observação controlada e as variáveis foram percebidas e registradas.

O estudo foi realizado no Colégio particular Instituto Santo Antônio, localizado na Pavuna, Rio de Janeiro, no qual a diretora do colégio assinou um termo de autorização, chamado de "Carta de apresentação do acadêmico pesquisador", anexo 1, bem como os pais das crianças que participaram da pesquisa, contudo em versão diferenciada onde havia um canhoto ao final do texto, no qual se encontrava o local de assinatura, este foi destacado e entregue as pesquisadoras enquanto o texto da carta permaneceu com os pais, versão completa anexo 2. Tais autorizações permitiram a realização da medição do pico de fluxo expiratório (PFE) utilizando o peak flow.

Fizeram parte do estudo 26 crianças de 7 e 8 anos que estudam no colégio mencionado acima. Foi levado em consideração a faixa etária e altura. O gênero dos indivíduos que participaram da amostragem não foi levado em consideração.

A medição do PFE ocorreu em uma sala de reuniões disponibilizada pela escola, foi colocada uma fita métrica presa a uma das paredes da sala, para verificar a altura das crianças, pois foi relevante para o estudo. A inspetora da escola ficou com a lista de alunos, separada por turmas, que fariam parte do estudo e solicitou que cada criança entrasse na sala, um a um. A criança que entrava era solicitada a posicionar-se a frente da fita métrica, de frente para a examinadora sentada à mesa, e questionada sobre sua idade, enquanto isso a outra examinadora, que se encontrava de pé, verificava a altura e em seguida explicava qual era o procedimento da medição do PFE. A examinadora sentada era responsável pela anotação da idade,

altura e dos resultados de medição do PFE encontrados pela outra, em seguida a criança era liberada e outra entrava e assim sucessivamente.

A medição do pico de fluxo expiratório (PFE) utilizando o peak flow foi realizada da seguinte forma: as 26 crianças foram sujeitas à medição do PFE na posição de pé, na qual foram solicitadas a realizarem uma inspiração profunda seguida de expiração forçada através do bocal descartável encaixado no peak flow e repetiram o mesmo procedimento três vezes, os valores foram anotados, contudo somente o valor máximo alcançado foi levado em consideração para resultado da medição. Após cada criança ter utilizado o peak flow o bocal descartável foi trocado por um novo que estava devidamente lacrado e a criança seguinte pôde fazer o mesmo procedimento sem qualquer comprometimento a sua saúde.

Os materiais que foram utilizados na realização da pesquisa de campo: peak flow, da marca Medicate, modelo adulto / infantil, bocal descartável, da marca Superdinatec, 23mm x 09mm x 70mm, além de luvas de procedimento, caneta, papel e fita métrica os quais a marca são indiferentes.

Para chegar ao resultado a partir das amostras foi utilizada a tabela 1. A mesma correlaciona a altura de crianças do gênero masculino e feminino a partir de 1,10m até 1,40m com os valores previstos de PFE

Tabela 1 – Valores normais de pico de fluxo expiratório - Média prevista de PEF para crianças normais (litro/minuto)

Altura (metro)	Masculino e Feminino
1,10	147
1,12	160
1,14	173
1,17	187
1,19	200
1,22	214
1,24	227
1,27	240
1,30	254
1,32	267
1,35	280
1,37	293
1,40	307

Fonte: Adaptado de Polger, G; Promadhat, K, 1971

Em seguida os resultados foram divididos em 3 grupos: o primeiro onde o resultado do PFE foi acima do previsto (6 crianças), o segundo em que o resultado fica entre o valor previsto e 20% abaixo

do mesmo (13) e o terceiro onde o resultado foi abaixo de 20% do valor previsto (7). Para chegar a uma conclusão a respeito do indicativo de asma bem como da intensidade mínima apresentada nas crianças que participaram da amostra foi utilizado o quadro 1.

Quadro 1 – Classificação da intensidade da asma

Intensidade	Função Pulmonar (PFE – Pico de Fluxo Expiratório)
Leve	PFE > 80% do previsto PFE: variabilidade < 20% PFE normal após broncodilatador
Moderada	PFE entre 60% e 80% do previsto PFE: variabilidade entre 20% e 30% PFE normal após broncodilatador
Grave	PFE < 60% do previsto PFE: variabilidade > 30% PFE abaixo do normal, apesar de ótima terapia

Fonte: Adaptado de I Consenso Brasileiro de Educação em Asma, 1996

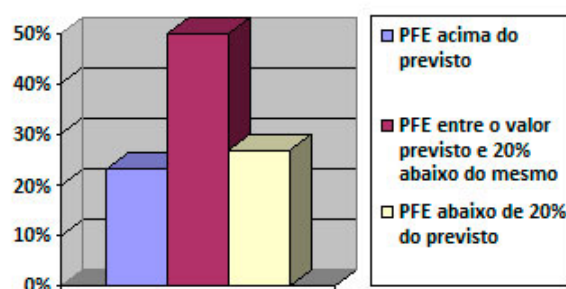
RESULTADOS

Após analisar a tabela de valores normais (tabela 1) os resultados foram divididos em 3 grupos: o primeiro onde o resultado do PFE foi acima do previsto, 6 crianças, o segundo em que o resultado fica entre o valor previsto e 20% abaixo do mesmo, 13 crianças, e o terceiro onde o resultado foi abaixo de 20% do valor previsto, 7 crianças.

Em percentual os 3 grupos, representam, respectivamente: o primeiro onde 23% das crianças obtiveram PFE acima do previsto; o segundo em que 50% obteve resultado entre o valor previsto e 20% abaixo do mesmo; e o terceiro onde 27% obteve resultado do PFE abaixo de 20% do valor previsto.

Percentual este representado pelo gráfico 1.

Gráfico 1 – Representação em percentual dos resultados



Fonte: Próprio autor

DISCUSSÃO

O PFE é uma medida utilizada para a percepção da exacerbação da asma em adultos e crianças

maiores de cinco anos e também para seu controle evolutivo e terapêutico, avaliando objetivamente as alterações na obstrução das vias aéreas. Para Pereira (2007) é um método de fácil realização, barato e prático. Diante do que foi dito comprova-se no presente estudo que a medição do PFE é eficaz no que se refere às alterações na obstrução das vias aéreas tendo como vantagem a utilização do peak flow, por ser de fácil manuseio, prático e acessível.

Entretanto, a medição do PFE sofre variação com o ritmo circadiano do paciente e é esforço dependente, sendo algumas vezes de difícil obtenção em crianças pouco colaborativas e dispnéicas. Devido a isso este trabalho foi realizado em crianças de 7 e 8 anos de idade, pois já é possível realizar teste de função pulmonar esforço dependente uma vez que conseguem colaborar para a execução dos procedimentos necessários na realização do teste.

Embora a medição do PFE não substitua a realização da espirometria, a medida do PFE, isolada ou em conjunto com outros testes de função pulmonar, tem sido utilizada na avaliação da obstrução ao fluxo aéreo e tem uma correlação com o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1). Portanto, a medição do PFE utilizando o peak flow é válida para a avaliação da obstrução do fluxo aéreo, contudo, é importante ressaltar que se combinada com outros testes de função pulmonar e correlacionada com o VEF1 é possível chegar a um resultado mais fidedigno.

Os autores Santos; Soares (2003) em seu estudo observaram uma correlação forte com variáveis socioeconômicas, renda familiar e grau de instrução dos pais com a presença da asma infantil. No presente estudo não foi realizado um levantamento sobre as questões socioeconômicas, desempenho escolar, disfunções neuropsíquicas ou instrução dos pais, porém, vale ressaltar a importância desses agravantes.

Para Chatkin; Barreto (1996) os medicamentos utilizados para o tratamento da asma podem apresentar efeitos colaterais que interferem no desempenho escolar e que não devem ser confundidos com falta de empenho e interesse em aprender. Entre os medicamentos administrados se destaca o broncodilatadores orais como a Teofilina e a Bamifilina, pois podem produzir ansiedade, hiperatividade, problemas de atenção, concentração e memória, além de trazer importantes alterações cognitivas à criança. E os medicamentos antialérgicos que podem ocasionar tonturas e sonolência. Os broncodilatadores

inalatórios, b2-agonistas de curta ação e b2-agonistas de longa ação, são disponibilizados em solução para nebulização, aerossol dosimetrado e inaladores de pó. Apesar de incomuns, os efeitos centrais podem se apresentar como: cefaléia, ansiedade, sedação, fadiga, náuseas e vômitos. Nesta pesquisa não foram levantados dados a respeito da utilização desses medicamentos pelas crianças que fizeram parte da amostra, porém, é conveniente apresentar os efeitos desses medicamentos no intuito de exclamar a importância da orientação do corpo docente do diz respeito a má interpretação do comportamento alterado de crianças asmáticas na escola.

Segundo o I Consenso Brasileiro de Educação em Asma (1996) as atividades físicas são importantes para a saúde física e mental. São essenciais para as crianças, pois proporcionam experiências básicas de movimento, importantes no seu desenvolvimento. É através das atividades físicas que as crianças relacionam-se entre si, em atividades esportivas, prevenindo isolamento psico/social e tornando convescente a auto-imagem e autoconfiança. Mais uma vez é ressaltada a importância da orientação na escola, pois é necessária uma atuação específica do professor de educação física que necessita conhecer e receber orientações sobre a asma brônquica, e assim, estar atento às limitações no desempenho das aulas da respectiva disciplina escolar. Somado a isso, pode-se dizer que os educadores físicos tendo conhecimento a respeito da doença serão capazes de elaborar um programa de atividades permitindo que as limitações individuais não impeçam a criança asmática de interagir e participar das atividades.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que menos de um terço das crianças não apresentaram qualquer alteração no PFE, ou seja, 6 delas, pertencentes ao primeiro grupo, enquanto o restante apresentou resultados que levantam a hipótese de asma. Essas últimas pertencentes ao segundo e terceiro grupo. O segundo grupo, que o resultado fica entre o valor previsto e 20% abaixo do mesmo, 13 crianças, e o terceiro onde o resultado foi abaixo de 20% do valor previsto, 7 crianças.

O segundo e o terceiro grupo tem indicativo de asma e a partir do quadro 1 pressupõe-se que as crianças do terceiro grupo apresentam asma, no mínimo, de intensidade leve.

Conclui-se também que é relevante a importância

da orientação na escola em relação ao corpo docente, pois mais da metade das crianças que foram submetidas à medição do PFE tem indicativo de asma, seja de conhecimento das crianças ou não, por isso, o corpo docente orientado saberá como proceder em caso de uma crise inesperada, adaptar programa de exercícios para as aulas de educação física e perceber quando uma criança se comporta de maneira diferenciada devido ao efeito colateral de medicamentos.

CONTATOS

Danielle M. Ribeiro
e-mail: danimsj@hotmail.com

Kelly S. Ferreira
e-mail: kellyferreira_fisio@hotmail.com

6. REFERÊNCIAS

ARRUDA, L. K; SARTI, W. Imunologia clínica na prática médica. São Paulo: Atheneu, 2008; 40.

BANASIAK, N.C. Childhood Asthma Practice Guideline Part Three: Update Of The 2007 National Guidelines For The Diagnosis And Treatment Of Asthma. J Pediatr Health Care, 2009; 23:59-61

BARRETO, S.S. Asma um grande desafio. J. bras. Pneumol, v.31, n.3, São Paulo, mai/jun 2005.

BATEMAN, E.D et al. Global strategy for asthma management and prevention: gina executive summary. Eur Respir J, 2008; 31:143-78.

CHATKIN, J.M; BARRETO, S.M. Asma liberdade para respirar: guia de orientação para pais e pacientes. Porto Alegre, RS: Artes Médicas. 1996.

CHATKIN, M.N et al. High prevalence of asthma in preschool children in Southern Brazil: a population-based study. Pediatr Pulmonol, 2003; 35:296-301.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma. J Bras Pneumol. v.38, Suplemento 1, Abril 2012.

JAMAMI, M. Efeitos da Intervenção fisioterápica na reabilitação pulmonar de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. Dissertação (mestrado), Universidade Federal de São Carlos,

1999.

JOSEPH, C.L et al. Does low birth weight help to explain the increased prevalence of asthma among African-Americans? Ann Allergy Asthma Immunol, 2002;88:507-12.

KNOBEL, E et al. Terapia intensiva pneumologia e fisioterapia respiratória. 1ª ed, Atheneu, São Paulo, 2004.

MOISÉIS, M et al. Atividades físicas e a criança asmática. SECRETÁRIA DE DESPORTOS, Brasília (DF),1993.

PEREIRA, C. A et al. Novos valores de referência para expirometria forçada em brasileiros adultos de raça branca. J. Bras Pneumol. 2007; v.33. p. 397- 406.

POLGER, G; PROMADHAT, K. Pulmonary function testing in children: Techniques and standards. W. B. Saunders, ed. Philadelphia. 1971.

PRYOR, J. A. Fisioterapia respiratória básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

RUIZ, J. A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. São Paulo: Atlas, 1982.

SANTOS, M; SOARES, F.J. Asma Brônquica e desempenho escolar em crianças e adolescentes de Maceió, AL. Revista pediatria, 2003; 25(4): 149-56, São Paulo.

SOUZA MACHADO, A; ALCOFORADO, G; CRUZ, A.A. Dispneia aguda e morte súbita em pacientes com má percepção da intensidade da obstrução brônquica. J Pneumol, v.27 – Nov e dez de 2001

TARANTINO, A. B et al. Doenças pulmonares. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

I Consenso Brasileiro de Educação em Asma. Jornal de Pneumologia, março de 1996. Disponível em: <http://www.sbpt.org.br/downloads/arquivos/sup01_96.pdf>. Acesso em 21/04/2013.

III Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. Jornal de Pneumologia. v.28. São Paulo, Junho 2002. p. 51.

Rio de Janeiro, 06 de Março de 2013.

Prezado Diretor,

Por meio desta apresentar as acadêmicas Danielle Ribeiro e Kelly S. Ferreira, do 8º Período do Curso de Fisioterapia, devidamente matriculadas na instituição de ensino Universidade Estácio de Sá, que está realizando a pesquisa intitulada "A possível presença de asma em crianças de 7 e 8 anos através da medição do pico de fluxo expiratório utilizando o peak flow". Tal título poderá sofrer alterações posteriormente. Por este motivo dirigimo-nos a V. Sª solicitando uma lista com os alunos que se encontram nessa faixa etária com suas respectivas turmas para a constituição da amostra. Será feita coleta de dados, que tem como instrumento a medição do pico fluxo expiratório utilizando o aparelho peak flow. Este aparelho tem aproximadamente o tamanho da palma da mão com bocal descartável que será trocado após o uso em cada aluno, não havendo qualquer risco a saúde das crianças.

Queremos informar que o caráter ético destas pesquisas assegura a preservação da identidade e da privacidade da instituição e dos alunos entrevistados.

Viemos através deste solicitar sua autorização para execução e coleta de dados em sua instituição.

Ainda queremos dizer-lhe que uma das metas para a realização deste estudo é o comprometimento destas pesquisadoras em possibilitar, aos entrevistados, um retorno dos resultados da pesquisa. Por outro lado, solicitamos-lhes permissão para a divulgação desses resultados e suas respectivas conclusões, em forma de pesquisa preservando sigilo e ética. Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição bioética para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Agradecemos vossa compreensão e colaboração no processo de desenvolvimento destes futuros profissionais da área da saúde e da pesquisa científica em nossa região. Colocamo-nos à vossa disposição na Universidade ou outros contatos, conforme segue:

Celular do Professor Pesq. Ricardo Pacheco: (21) 8764-4873 E-mail: ricardon.pacheco@hotmail.com

Celular Pesq. Danielle M. Ribeiro: (21) 9764-9356 E-mail: danimsj@hotmail.com

Celular Pesq. Kelly S. Ferreira: (21) 8165-9001 E-mail: kellyferreira_fisio@hotmail.com

Sendo o que tínhamos para o momento, agradecemos antecipadamente.

Ricardo Pacheco
Professor Pesquisador

Danielle M. Ribeiro
Aluna Pesquisadora
Nº Mat.: 201001410173

Kelly S. Ferreira
Aluna Pesquisadora
Nº mat. 200802110072

Diretor da instituição

Obs.: Duas vias. Assinadas e carimbadas pelo professor orientador da instituição envolvida.

ANEXO 2 - Carta de Apresentação do Acadêmico Pesquisador

Rio de Janeiro, 06 de Março de 2013.

Prezados Pais,

Por meio desta apresentamos as acadêmicas Danielle M. Ribeiro e Kelly S. Ferreira do 8º Período do Curso de Fisioterapia, devidamente matriculadas na instituição de ensino Universidade Estácio de Sá, que está realizando a pesquisa intitulada "A presença de asma em crianças de 7 e 8 anos através da medição do pico de fluxo expiratório utilizando o peak flow". Tal título poderá sofrer alterações posteriormente.

Será feita a coleta de dados, que tem como instrumento a medição do pico de fluxo expiratório utilizando o aparelho peak flow. Este aparelho tem aproximadamente o tamanho da palma da mão com bocal descartável que será trocado após o uso em cada aluno, não havendo qualquer risco a saúde das crianças.

Queremos informar que o caráter ético desta pesquisa assegura a preservação da identidade e da privacidade da instituição e dos alunos entrevistados.

Ainda queremos dizer-lhe que uma das metas para a realização deste estudo é o comprometimento destas pesquisadoras em possibilitar, aos entrevistados, um retorno dos resultados da pesquisa. Por outro lado, solicitamos-lhes permissão para a divulgação desses resultados e suas respectivas conclusões, em forma de pesquisa preservando sigilo e ética. Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição bioética para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Agradecemos vossa compreensão e colaboração no processo de desenvolvimento destes futuros profissionais da área da saúde e da pesquisa científica em nossa região. Colocamo-nos à vossa disposição na Universidade ou outros contatos, conforme segue:

Celular do Professor Pesq. Ricardo Pacheco: (21) 8764-4873 E-mail: ricardon.pacheco@hotmail.com

Celular Pesq. Danielle M. Ribeiro: (21) 9764-9356 E-mail: danimsj@hotmail.com

Celular Pesq. Kelly S. Ferreira: (21) 8165-9001 E-mail: kellyferreira_fisio@hotmail.com

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS PARA MENORES DE IDADE

Eu, _____, identidade nº _____, responsável pelo(a) estudante menor de idade _____, autorizo sua participação na coleta de dados para pesquisa intitulada "A presença de asma em crianças de 7 e 8 anos através da medição do pico de fluxo expiratório utilizando o peak flow"

Assinatura do responsável