



**FASIPE – FACULDADE DE SINOP – CAMPUS SINOP
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**DÉBORA CRISTINA SIQUEIRA
ELIANE FÁTIMA DOS SANTOS**

**A EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM UMA
CRIANÇA COM FIBROSE CÍSTICA – ESTUDO DE CASO**

SINOP/MT
2018

**DÉBORA CRISTINA SIQUEIRA
ELIANE FÁTIMA DOS SANTOS**

**A EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM UMA
CRIANÇA COM FIBROSE CÍSTICA - ESTUDO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado para a banca examinadora do curso de Fisioterapia da FASIPE – Faculdade de Sinop como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel de Fisioterapia.
Professor orientador: Fabiano Pedra Carvalho.

SINOP/MT
2018

**DÉBORA CRISTINA SIQUEIRA
ELIANE FÁTIMA DOS SANTOS**

**A EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM UMA
CRIANÇA COM FIBROSE CÍSTICA – ESTUDO DE CASO**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Examinador: _____

Prof. Examinador: _____

Prof. Examinador: _____

SINOP/MT, ____/____/2018

DEDICO este trabalho a Deus, nossas famílias que sempre estiveram nos apoiando, aos professores pelos ensinamentos, aos colegas de classe pela amizade e a cada paciente que atendemos no decorrer da faculdade.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus, pela vida, pela sabedoria e por todas as nossas conquistas pessoais e profissionais, aos nossos amigos e familiares que estiveram sempre nos apoiando.

Aos meus pais por todos os esforços para garantir meus estudos e pelos ensinamentos da vida.

Agradecemos as pessoas que de forma direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho acadêmico e especialmente ao Fabiano Pedra Carvalho que nos orientou durante todo processo.

“O sucesso não vem do quanto você trabalha, e sim da eficiência da sua equipe”.
Bispo Robson Rodvalho.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. METODOLOGIA.....	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	12
3.1 Relato de Caso.....	12
3.2 Resultado dos exames de Espirometria	13
CONCLUSÃO.....	18
REFERÊNCIAS	19

A EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM UMA CRIANÇA COM FIBROSE CÍSTICA: ESTUDO DE CASO

Débora Cristina Siqueira

Eliane Fátima dos Santos

Fabiano Pedra Carvalho

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi demonstrar a eficácia da fisioterapia respiratória em crianças com fibrose cística, e justifica-se pelo fato de ser uma doença genética que acomete vários órgãos, faz-se necessário saber quais são as técnicas mais eficazes utilizadas pelo fisioterapeuta. Utilizar a metodologia de pesquisa do tipo exploratória, indutiva de abordagem qualiquantitativa, por modo de estudo de caso baseado em atendimentos domiciliares. Para comprovar a eficácia da fisioterapia respiratória em crianças portadoras de fibrose cística foi realizado o exame de espirometria para avaliarmos o nível de comprometimento da função pulmonar.

Palavras-chave: tratamento. Técnicas respiratórias. Espirometria. Reabilitação pulmonar.

EFFECTIVENESS OF RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY IN CHILDREN WITH CYSTIC FIBROSIS: CASE STUDY

ABSTRACT

The goal since work was demonstrate the efficacy of respiratory physiotherapy in children with cystic fibrosis and is justified by the fact that it is a disease genetics that affects several organs, it is necessary to know which the most effective techniques are used by the physiotherapist. It used the methodology of research of the exploratory type, inductive of quantitative approach, by way of case study based on home care. To verify the efficacy of respiratory physiotherapy in children with cystic fibrosis, a spirometry test was performed to evaluate the level of pulmonary function impairment.

Keywords: treatment. Respiratory techniques. Spirometry. Pulmonary. rehabilitation.

INTRODUÇÃO

A fibrose cística (FC) ou mucoviscidose é uma doença sistêmica, hereditária, de evolução crônica e progressiva, é um distúrbio autossômico recessivo mais comum em crianças brancas, caracterizada por: disfunção generalizada das glândulas exócrinas; doença pulmonar crônica; alterações eletrolíticas do suor e outras complicações relacionadas com aumento da viscosidade do muco. Ocorre uma mutação no gene regulador da condutância transmembrana da fibrose cística (CFTR), que está localizado no braço longo do cromossomo 7. A secreção de íons de cloreto por células epiteliais secretoras de muco controla a secreção paralela de líquido e a sua viscosidade. Todas as consequências patológicas podem ser atribuídas à presença de secreção anormalmente espessa, que obstrui as passagens das vias respiratórias, dos ductos pancreáticos e biliares e do intestino fecal (HANSEL; DINTZIS, 2007, TARANTINO, 2008).

A doença afeta aproximadamente 60.000 pessoas no mundo inteiro, calcula-se que 5% da população geral carregue este gene anormal (heterozigotos), a incidência da fibrose cística no sexo masculino é um pouco mais elevada que no sexo feminino, tendo também como sobrevida mais longa, ressalva (TARANTINO, 2008).

Cada indivíduo herda um gene CFTR do pai e um gene CFTR da mãe, e ambos os genes são chamados alelos CFTR. Na doença autossômica recessiva, os pais são portadores do gene, mas não apresentam sintomas. A probabilidade, em cada gravidez, é de um filho (a) com doença (25%), ou portador (50%), ou 25% saudável (ANTUNES, 2009).

Com o aumento na expectativa de vida dos pacientes com fibrose cística, muitas mulheres portadoras da doença têm tido gestações. E os homens afetados apresentam infertilidade secundária, podendo ter filhos como o auxílio de técnicas de reprodução assistida (PEREIRA, KIEHL, SANSEVERINO, 2011).

O quadro clínico de pacientes com fibrose cística é bastante variado, pois a maioria dos pacientes apresenta sintomatologia respiratória como: tosse seca, irritativa, tórax arredondado, baqueteamento nos dedos, e evidência a oxigenação deficiente, insuficiência pancreática como desnutrição, distensão abdominal, fezes anormais: algumas vezes diarréias, ou volumosas, brilhantes e muito fétidas, apresenta também anormalidade eletrolítica do suor evidenciada pelo sabor salgado ou por depósito de cristais de cloreto de sódio (TARANTINO, 2008).

Segundo Marques (2011), as infecções respiratórias permanecem como a principal causa de morbidade e mortalidade em pacientes Fibrocísticos. A progressão na obstrução das vias aéreas resulta em prejuízo da ventilação, troca gasosa e mecanismos respiratórios, podendo causar complicações musculoesquelética (PRADO, 2011).

O tratamento padrão para as doenças pulmonares inclui antibioticoterapia, higiene das vias aéreas, atividade física, broncodilatadores, oxigênio, agentes antinflamatórios e suporte nutricional (CASTRO, FIRMIDA, 2011). A Fisioterapia Respiratória possui diversos mecanismos essenciais na abordagem do paciente fibrocísticos, porém, poucos trabalhos descrevem a forma de realização das técnicas fisioterapêuticas empregadas e debatem a eficácia dos antigos e novos recursos utilizados (GOMIDE et al., 2007).

Conforme Tarantino (2008), várias técnicas têm sido desenvolvidas dando maior independência aos pacientes: drenagem autógena, técnica da expiração forçada, pressão expiratória positiva, ciclo ativo de respiração e mais recentemente o uso do Flutter. Os pacientes portadores de fibrose cística, em geral, já são acompanhados e tratados pela Fisioterapia, mesmo antes do diagnóstico da doença, devido ao comprometimento do sistema respiratório, em função do espessamento do muco e das inflamações e infecções, relata (PRADO, 2011).

De acordo com Gomide et al., (2007), ao selecionar uma terapia de higiene brônquica os fisioterapeutas devem considerar alguns fatores fundamentais, como motivação, objetivos do paciente, capacidade de concentração, facilidade de aprendizado, e eficácia da técnica. A idade do paciente bem como a gravidade da doença, e a aceitação por parte do doente devem ser consideradas na escolha do método a ser adotado, para as crianças de mais idade, exercícios como pular corda, corrida, natação são indicados como atividades auxiliares (TARANTINO, 2008). Conforme o paciente vai crescendo e se tornando mais autônomo, é possível que ele realize algumas técnicas fisioterápicas sozinho, sem a assistência do profissional da fisioterapia (CASTRO, FIRMIDA, 2011).

Foi utilizada a espirometria para realizar o teste de função pulmonar, termo vem do latim, *spirare*, que significa respirar, e, *metrum*, que significa medida, o processo consiste na medição do ar que entra e sai dos pulmões, e fornece também informações sobre os fluxos respiratórios, relata (SARMENTO, 2009). Na espirometria vemos a Capacidade Vital Forçada (CVF), que nos mostra o volume de ar exalado com esforço máximo a partir da inspiração máxima, o Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo (VEF₁), nos dá também o volume de ar exalado no primeiro segundo de uma expiração forçada a partir da inspiração completa, além da relação Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo/ Capacidade

Vital Forçada VEF_1/CVF expressando uma porcentagem da CVF que nos oferece um índice útil para determinar se há limitação ao fluxo aéreo (FITIPALDI, 2009).

A partir do pressuposto, justifica-se a importância de conhecer a fisioterapia respiratória para aperfeiçoar tratamentos em crianças com fibrose cística. Assim, objetivou-se neste trabalho demonstrar que o protocolo de atendimento realizado em uma criança fibrocística é realmente eficaz e que as técnicas fisioterapêuticas respiratórias utilizadas durante o tratamento são de grande valia.

METODOLOGIA

O referido estudo trata-se de uma pesquisa do tipo explicativa, com natureza quali-quantitativa, através do procedimento de coleta de dados em um estudo de caso, onde foram selecionados artigos científicos relacionados às técnicas utilizadas pelos fisioterapeutas.

Para selecionar o paciente adequado para o protocolo de utilizamos como critério de inclusão o quadro clínico da Fibrose Cística, além de ser criança e realizar a fisioterapia por pelo menos uma vez por semana. Após encontrado o paciente pedimos autorização da responsável para realizarmos os atendimentos, através de um Termo de Livre Consentimento esclarecido no art.466/12 do Conselho Nacional de Saúde assinado pela mesma.

Para a avaliação foi utilizado: um oxímetro da marca G TECH que verifica a saturação de oxigênio e frequência cardíaca do paciente, no início de cada sessão de fisioterapia, estetoscópio da marca Premium para realizar a ausculta pulmonar antes de cada atendimento e identificar presença de ruídos adventícios; também utilizado para verificação da pressão arterial associado ao esfigmomanômetro da marca Premium, fita métrica com padrão de 1,50 cm flexível, utilizada para verificar a expansibilidade torácica e altura do paciente. Para finalizar foi utilizado termômetro da marca Termo Med, para verificação temperatura corporal, bem como um relógio de pulso para verificar a frequência respiratória.

Diante disso as pesquisadoras elaboraram uma ficha de avaliação para atendimento domiciliar baseada nos seguintes dados:

Tabela 1: Ficha de avaliação Pneumofuncional

FISIOTERAPIA FASIFE	
FICHA DE AVALIAÇÃO PNEUMOFUNCIONAL	
IDENTIFICAÇÃO:	
Nome:	
Data de Nascimento:	Idade:
Endereço:	
Profissão:	
Estado Civil:	Raça:
Telefone:	
Diagnóstico Médico:	
ANAMNESE	
1. Impressão Geral do paciente:	
2. Queixa Principal:	
3. H.M.A. (História da Moléstia Atual):	
4. H.P. (História Progressiva):	
5. História Familiar:	
6. História Psicossocial:	
EXAME FISIOTERAPÊUTICO	
1. Sinais Vitais	
PA:	F.C: F.R: T ° : SaO ₂ :
EXAME FÍSICO	
Tipo de tórax () normal () alterado	
Expansibilidade torácica () normal () alterada	
Relação I: E () norma 1:2 () alterada	
Padrão respiratório () toracoabdominal () abdominal/diafragmático () misto/ Toráco abdominal	
Via de entrada de ar: () nasal () oral () mista () traqueostomia () Oxigenoterapia (L/min).	
Uso da musculatura acessória:	
A.R (Ausculta Respiratória): () M.V.F () Roncos () Sibilos () Estertores () sons respiratórios diminuídos () sons respiratórios abolidos	
Relatar a A.R:	
SINTOMATOLOGIA	
Dispneia: ausente () presente ()	
Tosse: () ausente () seca () úmida-improdutiva () produtiva	
Escarro: () mucoide () mucopurulento () purulento	
Aspecto do escarro:	
Dor Torácica:	
() febre () cefaleia () incontinência () edema () cianose	
Outros Sintomas:	
EXAMES COMPLEMENTARES	
() Raio x () Ultrassonografia () Tomografia Computadorizada () Ressonância Magnética	
Conclusão:	
Gasometria: () normal () acidose () alcalose	
Conclusão:	
Espirometria: () sim () não	
Conclusão:	
Observações:	
Integridade da função ortopédica e neurológica:	
Prescrição Medicamentosa:	
OBJETIVOS DE TRATAMENTO:	
CONDUTA FISIOTERAPÊUTICA	

Fonte: Própria.

Para confirmar a eficácia da fisioterapia em crianças com fibrose cística, realizamos o exame de espirometria no início do tratamento, nele iremos verificar a ventilação pulmonar e os volumes inspiratórios e expiratórios. O Espirômetro utilizado é da marca MIR Minispir e o programa de software escolhido foi WinspiroPRO 7.3. Depois de realizado a anamnese do paciente J.V.P.F, 9 anos, as pesquisadoras elaboraram um protocolo de exercícios que serão realizados duas vezes por semana durante o período de cinco meses, tendo início no dia 25 de maio de 2018. A tabela a seguir, mostra quais os exercícios escolhidos para realizar no paciente:

Tabela 2 Protocolo de atendimento elaborado para atendimento domiciliar.

TÉCNICAS	Nº SÉRIES	Nº REPETIÇÕES	TEMPO
Exercícios Diafragmáticos.	2	10	
Exercícios Diafragmáticos com pausa inspiratória	3	5	
Exercício Respiratório com inspiração fracionada	3	10	
Drenagem Postural Associada a Tapotagem			10 minutos
Técnica de Huffing	3	5	
Respiron	3	10	

Fonte: Própria.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Relato de Caso

A mãe relatou que o início dos sintomas foi em 2008, ao nascer, quando teve crises recorrentes de diarreia, foram solicitados vários testes e exames entre eles o teste do pezinho e o exame de fezes onde foi encontrada uma porcentagem de gordura que confirmou o diagnóstico de fibrose cística. A partir daí os sintomas se tornaram recorrentes e aos poucos se agravaram, o paciente começou a apresentar gripes fortes, aumento de secreção nos pulmões, dor torácica e abdominal, suor muito salgado e cansaço ao realizar suas AVDS. A mãe relata que a criança só começou a realizar fisioterapia aos quatro anos de idade. Para um bom diagnóstico é necessário que os profissionais da saúde estejam habituados com esta patologia e com as técnicas diagnósticas, assim como com o portador da fibrose cística e seus familiares, para detectar o quanto antes os sintomas clínicos, afirmam (CONTO et al., 2014).

A cada três meses o paciente é levado por sua mãe ao Centro de Especialidades em Fibrose Cística em Cuiabá, onde passa por uma equipe multidisciplinar contando com médicos pneumologistas, fisioterapeutas, nutricionistas e psicólogos. Na cidade onde reside realiza fisioterapia uma vez por semana no Centro de Reabilitação de Sinop, sendo encaminhado também para psicólogo, fonoaudiólogo e nutricionista.

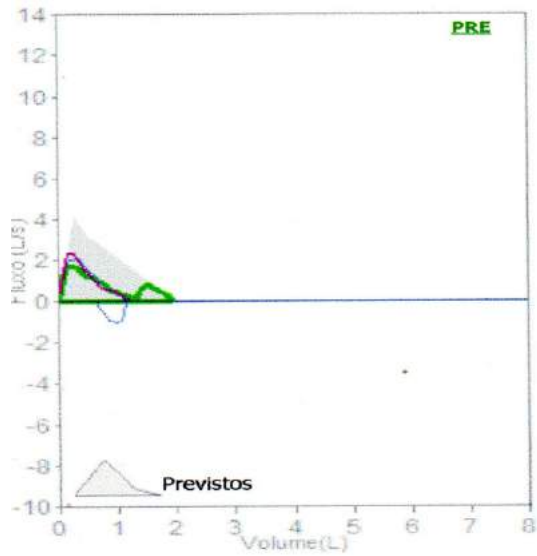
O paciente apresenta um regular estado geral, pele acianótica, presença de hipocratismo digital em membros inferiores e superiores, tórax normal, expansibilidade torácica sem alterações, padrão respiratório misto toracoabdominal, vias de entrada de ar nasal com utilização de musculatura acessória no momento da expiração, na ausculta pulmonar foram identificados presença de roncos em vias aéreas superiores no momento da expiração. Sinais Vitais: PA: 100/60 mmHg, FC: 92 Bpm, FR: 36 Irpm estava taquipneico pelo fato de estar agitado, T° 35,5°C, SaO₂: 94%. Prado (2011), afirma que a desobstrução das vias aéreas é um componente importante no manejo respiratório do paciente portador de fibrose cística, o atendimento fisioterapêutico deve ser iniciado logo após o diagnóstico.

Realizou-se o exame de espirometria no dia 08 de junho de 2018, onde foi avaliada a Capacidade Vital Forçada (CVF), sendo o valor previsto de 1,93L (95%), volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF₁), 0,98 L, (55% do previsto), e a relação VEF₁/CVF de 58% do previsto, sendo interpretada como Distúrbio Obstrutivo Moderado. Durante a realização do exame o paciente teve dificuldade para entender e realizar o procedimento, o que pode ter causado alteração nos resultados. O paciente realizou também exames bacteriológicos de escarro, onde foi identificada a presença de alguns cocos gram-positivos em cachos, raros cocos em cadeia e bacilos gram-negativos, sendo colonizado pela bactéria *Staphylococcus aureus*. Os microrganismos inicialmente cultivados nas secreções traqueobrônquicas desses pacientes são *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* e *Pseudomonas aeruginosa* (TARANTINO, 2008).

3.2 Resultado dos exames de Espirometria

Como mostra a seguir a figura 1 expõe a curva do fluxo-volume que serve para detectar o esforço inicial máximo (peak flow) realizado pelo paciente no início do tratamento.

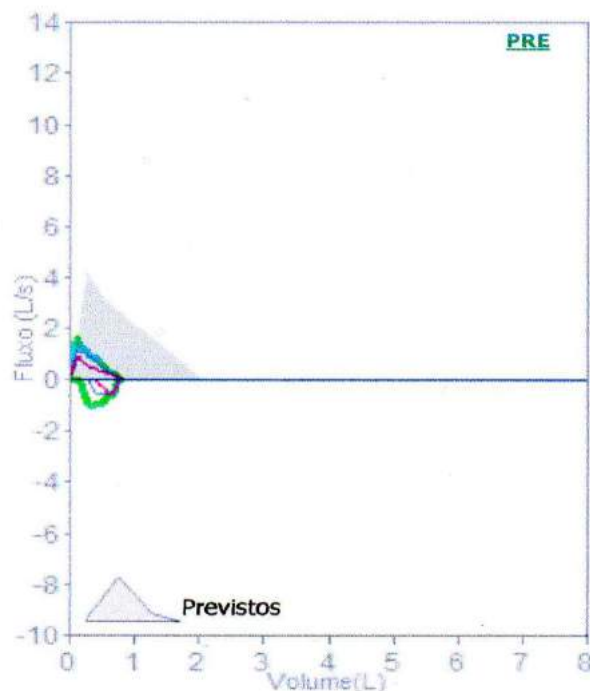
Figura 1. Curva Fluxo-Volume



Fonte: Própria.

A próxima figura nos mostra o resultado da curva do fluxo-volume realizado ao final do tratamento do paciente.

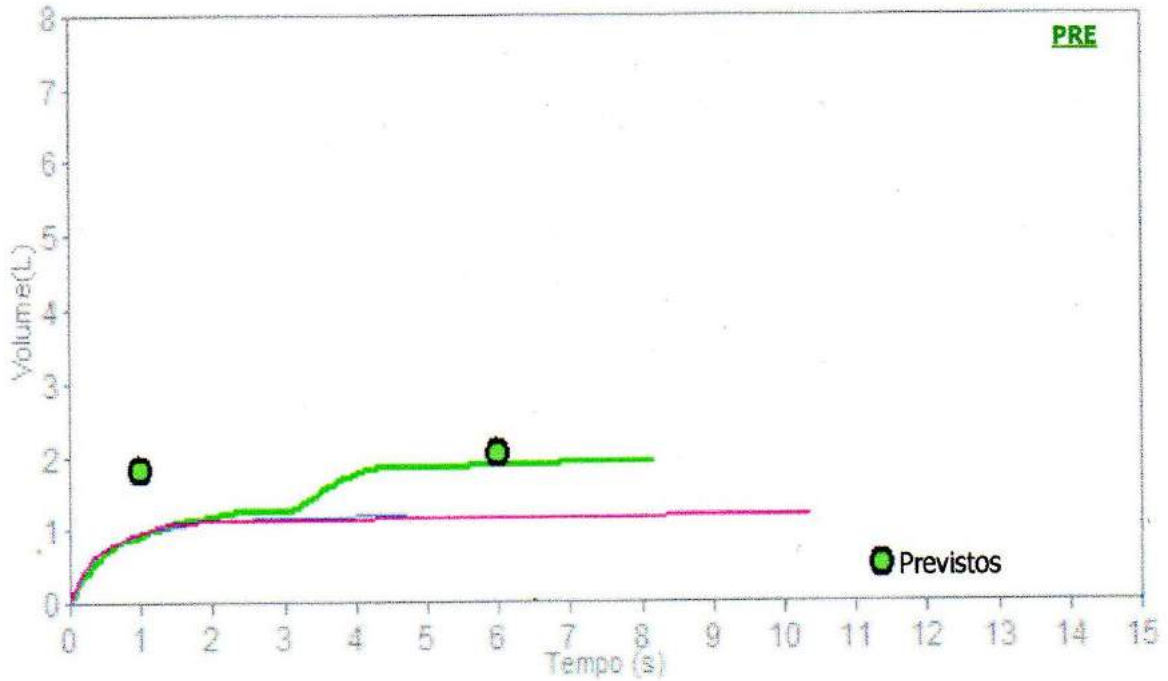
Figura 2. Resultado da espirometria final do tratamento:



Fonte: Própria.

Na figura a seguir observamos o gráfico volume-tempo que irá nos mostrar o término de esforço expiratório durante o primeiro e o sexto segundo no início e no final do tratamento.

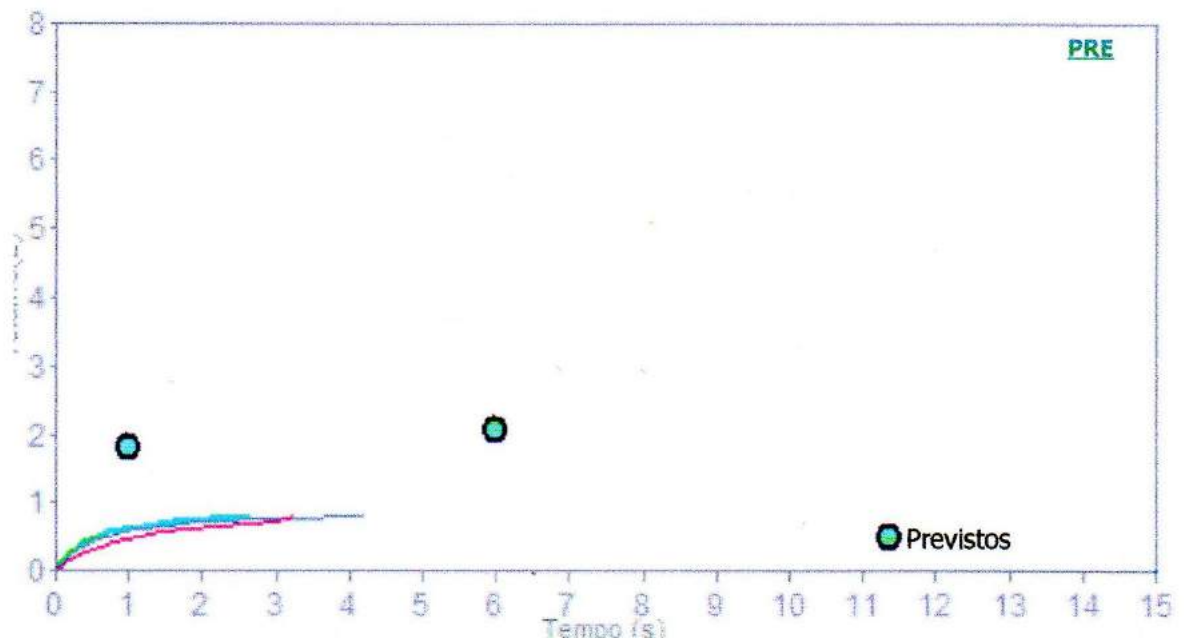
Figura 3. O gráfico volume– tempo na primeira avaliação espirométrica:



Fonte: Própria.

A figura 4 mostra o volume-tempo da última espirometria realizada no paciente J.V.P.F, e apresentou uma diminuição no volume expiratório.

Figura 4. Resultado do volume-tempo da última avaliação espirométrica:



Fonte: Própria.

O quadro a seguir mostra os valores de referência que o paciente deve apresentar, ao realizar o exame de espirometria.

Quadro 1. Espirometria valores de referência

Parâmetros	Valores de referência
CVF	80-100%
VEF1	80-100%
VEF1/CVF	80-100%

FONTE: GOLD -Iniciativa global para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica- Consenso.

O próximo quadro nos revela a classificação dos distúrbios ventilatórios, de acordo com os valores previstos da CVF (capacidade vital forçada), VEF₁ (volume expiratório forçado no primeiro segundo), CVF/VEF₁ (índice de Tiffenau), pode ser classificado em leve, moderado e grave.

Quadro 2. Classificação de distúrbios ventilatórios

Classificação do distúrbio	VEF1 % do previsto	Parâmetro CVF % do previsto	VEF1/CVF % do previsto
Leve	60- 79 %	60-79 %	60-79 %
Moderado	41-59 %	51-59 %	41-49 %
Grave	<40%	<50 %	<40 %

FONTE: GOLD –Iniciativa global para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica- Consenso.

Na tabela 3, observam-se os resultados da espirometria realizada com o paciente em questão, onde conforme o valor previsto foi classificado como distúrbio obstrutivo moderado.

Tabela 3. Parâmetros analisados no paciente J.V.P.F na primeira espirometria

Parâmetros	Valores Referenciais	Valores Obtidos	% do valor previsto
CVF	2,04	1,93	95%
VEF1	1,78	0,98	55%
VEF1/CVF	87,7	50,8	58%

Fonte: Própria.

Na tabela 4 podemos perceber que os resultados da espirometria apresentaram um quadro sugestivo de Distúrbio Restritivo Acentuado, devido ao agravamento da doença.

Tabela 4. Parâmetros analisados no paciente J.V.P.F na última espirometria.

Parâmetros	Valores Referenciais	Valores Obtidos	% do valor previsto
CVF	2,05	0,80	39%
VEF1	1,79	0,66	37%
VEF1/CVF	87,6	82,5	94%

Fonte: Própria.

Os exercícios respiratórios diafragmáticos foram utilizados no protocolo de tratamento com objetivo de melhorar a ventilação pulmonar em regiões basais, pelo maior número de excursão do músculo diafragma ocorrendo também um aumento do volume corrente e eliminação da frequência respiratória (BRITO; BRANT; PARREIRA, 2014). A drenagem postural associada à tapotagem tem como objetivo favorecer a remoção da secreção da árvore brônquica proporcionando maior expectoração, sendo assim melhora a ventilação em determinadas áreas do pulmão, podendo facilitar a higiene das vias aéreas e permitir que o ar atinja regiões distais (ALMEIDA; MOURA; ZAGER, 2009). Bem como o Huffing tem se mostrado bastante eficaz na higiene brônquica de pacientes com tendência ao colapso das vias aéreas durante a tosse normal, como é o caso dos pacientes fibrocísticos (Gomide, et al., 2007). Para finalizar, a utilização dos incentivadores inspiratórios como o Respirom, utilizados para restaurar os volumes e capacidades pulmonares, considerado como uma modalidade terapêutica profilática (MACHADO, 2008, ULTRA, 2009).

Assim como Matos (2009), confirma que a fisioterapia respiratória em pacientes com fibrose cística atua em diversos aspectos como: melhora da força muscular respiratória, melhora da função pulmonar e condicionamento físico, sendo utilizadas as manobras de higiene brônquica, exercícios respiratórios, reabilitação pulmonar e cinesioterapia.

CONCLUSÃO

A Fisioterapia Respiratória é eficaz no tratamento de crianças com Fibrose Cística, tendo como maior objetivo a desobstrução das vias aéreas, a melhora da ventilação e difusão alvéolo capilar, além de minimizar os efeitos deletérios da doença preserva sua função e previne possíveis complicações.

Com a evolução no tratamento percebeu-se que a sobrevida desses pacientes tem aumentado, porém vários estudos comprovam que ainda não existe uma técnica específica selecionada como a melhor.

Conforme a maioria dos autores revisados cita, as manifestações clínicas na fibrose cística são características: tosse crônica persistente, acúmulo de secreção, baqueteamento digital em MMSS e MMII, dor abdominal, cansaço a pequenos esforços e sibilos durante a ausculta pulmonar, o paciente selecionado para o estudo possuía este mesmo quadro clínico no início do atendimento, então traçamos um objetivo e iniciamos o protocolo.

Durante o tratamento realizamos exercícios para melhorar a higiene brônquica, aumentar e manter fluxo aéreo, obter padrão respiratório normal e prevenir infecções respiratórias.

No início do tratamento, conseguimos obter uma melhora na expectoração da secreção, diminuição da tosse crônica, diminuição do cansaço durante os exercícios e melhora do padrão respiratório. No final do tratamento a doença teve uma exacerbação, prejudicando o nosso objetivo almejado, com isso o paciente começou a apresentar crises de tosse recorrentes, dispnéia a médios esforços, muco espesso e purulento durante a expectoração, queda nos níveis de saturação de oxigênio, aumento do número de inalações diárias. Continuamos com o protocolo selecionado para a pesquisa, porém como citado anteriormente não obtivemos o êxito esperado.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Ana Carolina Silva; MOURA, Letícia Santos; ZAGER, Marcelo. *Fibrose Cística enfoque multidisciplinar*. 2º ed. Santa Catarina: Norberto Ludwig Neto, 2009.
- ANTUNES, Evandro Thomsen. *Fibrose Cística enfoque multidisciplinar*. 2º ed. Santa Catarina: Norberto Ludwig Neto, 2009.
- BRITO, Rodrigues Raquel; BRANT Tereza Cristina Silva; PARREIRA Verônica Franco. *Recursos manuais e instrumentais em fisioterapia respiratória*. 2º ed. São Paulo: Manole, 2014.
- CASTRO, Marcos César Santos; FIRMIDA, Mônica de Cássia; O tratamento na fibrose cística e suas complicações. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ*, Rio de Janeiro, v.10, n.4, p.83-108. 2011.
- CONTO, Carolina Lazzarim. et al. Prática fisioterapêutica no tratamento da fibrose cística. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, Santa Catarina, v.39, n. 2, p. 96-100. 2014.
- FITIPALDI, Rachel Bezerra. *Fisioterapia respiratória no paciente obstrutivo crônico*. 1º ed. São Paulo: Manole, 2009.
- GOMIDE, Liana B. et al. Atuação da fisioterapia respiratória em pacientes com fibrose cística: uma revisão da literatura. *Arquivos Ciências da Saúde*, São Paulo, v.14, n.4, p. 227-233. 2007.
- HANSEL, Donna E. DINTZIS, Renee Z. *Fundamentos de Rubin Patologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- MACHADO, Maria da Glória Rodrigues; *Bases da fisioterapia respiratória terapia intensiva e reabilitação*. 1º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- MARQUES, Elizabeth de Andrade. Perfil microbiológico na fibrose cística. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UER*, Rio de Janeiro, v.10, n.4, p.23-35. 2011.
- MATOS, Sara da Silva. Proposta de tratamento fisioterapêutico em ambiente aquático para pacientes com fibrose cística: um estudo de caso. 2009,110 pag. Trabalho de conclusão de curso: *Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC*, Criciúma, 2009.
- PEREIRA, Maria Luiza Saraiva; KIEHL, Mariana Fitarelli; SANSEVERINO, Maria Teresa Vieira. A genética na fibrose cística: artigo de revisão. *Revista HCPA*, Porto Alegre, v.31, n.2, p.160-167. 2011.
- PRADO, Sueli Tomazine; O papel da fisioterapia na fibrose cística. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ*, Rio de Janeiro, v.10, n.4, p.118-125. 2011.

SARMENTO, George Jerre Vieira. *O ABC da fisioterapia respiratória*. 2º ed. São Paulo: Manole, 2009.

TARANTINO, Affonso Berardinelli. *Doenças pulmonares*. 6º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

ULTRA, Rogério Brito; *Fisioterapia Intensiva*. 2º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.