



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Rede credenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U nº 198, de 14/10/2016
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

Tratamento fisioterapêutico em pacientes portadores de Fibrose Cística

Physiotherapeutic treatment in patients with Cystic Fibrosis

Leilianny Eloi da Silva¹, Fernando Mendonça Cardoso², Ângela Shiratsu Yamada³.

¹Graduanda em Bacharelado em Fisioterapia em Centro Universitário Luterano de Palmas CEULP/ULBRA. Palmas -TO, Brasil. Email: leiliannyeloi11@gmail.com

²Fisioterapeuta. Professor do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Luterano de Palmas. Especialista em Terapia Manual e Postural. Palmas – TO, Brasil. E-mail: fcardoso@ceulp.edu.br

³Fisioterapeuta. Professora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Luterano de Palmas. Mestre em Fisioterapia. Palmas – TO, Brasil. E-mail: angela@ceulp.edu.br

Endereço para correspondência: Leilianny Eloi da Silva. Rua 46 Quadra 158 Lote 24 Jardim Aurenny III, CEP: 77062-038, Palmas- Tocantins. Telefone: (63)98459-8854. Email: leiliannyeloi11@gmail.com

RESUMO

Introdução: A Fibrose Cística é uma doença genética, crônica que possui alta morbidade e mortalidade que atinge vários órgãos e sistemas do organismo. O paciente apresenta secreções mucosas que prejudicam o sistema respiratório, ocasionando doenças pulmonares. A Fisioterapia respiratória auxilia no tratamento da doença, principalmente devido as suas técnicas para desobstrução e reexpansão pulmonar, proporcionando um melhor prognóstico e uma melhor qualidade de vida a esses indivíduos. **Objetivo:** Verificar os principais tratamentos fisioterapêuticos realizados nesse paciente. **Material e Métodos:** Tratou-se de um trabalho de revisão sistemática onde foi pesquisados os seguintes descritores: Fisioterapia, Fibrose Cística e tratamento, buscando os principais recursos fisioterapêuticos utilizados nos pacientes portadores de Fibrose Cística nas seguintes bases de dados: Scielo, PubMed e Google Acadêmico. **Resultados:** Foram utilizados 21 artigos sobre os tratamentos utilizados na Fisioterapia para tratamento dessa patologia. De acordo com esse levantamento de dados foi observado que são utilizados tratamentos da Fisioterapia respiratória como o uso do Flutter, exercícios de respiração. pilates e recursos terapêuticos manuais, também foi encontrado na literatura trabalhos que evidenciam a melhora dos sintomas da Fibrose Cística com atividades físicas. **Conclusão:** Conclui-se que a Fisioterapia respiratória apresenta técnicas manuais e recursos eficazes para a melhora significativa dos sintomas promovendo qualidade de vida nos pacientes com Fibrose Cística, porém houve uma escassez de artigos que falavam sobre a cinesioterapia, mesmo com evidencias dos benefícios da atividade física nesses pacientes. **Descritores:** Fisioterapia. Fibrose Cística. Tratamento.

ABSTRACT

Introduction: Cystic Fibrosis is a genetic, chronic disease that has high morbidity and mortality that affects various organs and systems of the body. The patient has mucous secretions that harm the respiratory system, causing lung diseases. Respiratory physiotherapy assists in the treatment of the disease, mainly due to its techniques for clearance and pulmonary re-expansion, providing a better prognosis and a better quality of life for these individuals. **Objective:** To verify the main physical therapy treatments performed on this patient. **Material and Methods:** It was a systematic review work where the following descriptors were researched: Physiotherapy, Cystic Fibrosis and treatment, seeking the main physiotherapeutic resources used in patients with Cystic Fibrosis in the

following databases: Scielo, PubMed and Google Academic. **Results:** 21 articles were used on the treatments used in Physiotherapy to treat this pathology. According to this data survey, it was observed that respiratory physiotherapy treatments are used, such as the use of Flutter, breathing exercises, pilates and manual therapeutic resources, studies that demonstrate the improvement of Cystic Fibrosis symptoms with physical activities were also found in the literature. **Conclusion:** It is concluded that respiratory physiotherapy has manual techniques and effective resources for significant improvement of symptoms promoting quality of life in patients with Cystic Fibrosis, however there was a scarcity of articles that talked about kinesiotherapy, even with evidence of the benefits of the activity these patients.

Descriptors: Physiotherapy. Cystic fibrosis. Treatment.

Introdução

De acordo com as Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento de Fibrose Cística, essa doença consiste em uma desordem genética recessiva autossômica causada por disfunção de um regulador transmembranar¹ denominado Cystic Fibrosis Transmembrane Regulator (CFTR) localizado no cromossomo 7², afetando o sistema respiratório, digestivo e motor³. O indivíduo terá que apresentar dois genes recessivos herdados de cada um dos pais, quando isso não acontece a doença não é desenvolvida e o indivíduo passa a ser somente carregador⁴. Sua principal característica é a doença pulmonar progressiva e disfunção pancreática exócrina, fazendo com que aumente os eletrólitos no suor².

O diagnóstico pode ser feito ainda nos primeiros 30 dias de vida¹, nessa triagem neonatal é avaliado a quantidade da tripsina imunorreativa (IRT) do sangue tirado do Teste do Pezinho e utilizando um radioimunoensaio². O diagnóstico mais tardio pode levar a piora desse quadro, pois já poderá haver mais lesões teciduais e um agravamento maior da doença⁴.

A expectativa de vida desses pacientes vem crescendo ao longo do tempo, o que antes era vista como doença pediátrica, hoje se mostra um aumento dessa sobrevida⁵, de 32 anos, dependendo da idade que o paciente foi diagnosticado, condições de tratamento e conhecimento científico dos pais⁶. Porém os adultos com essa doença tendem a desenvolver mais doenças ao longo da vida como diabetes, osteoporose e problemas com a fertilidade⁴.

Mesmo com o aumento da sobrevida desses pacientes a expectativa de vida não foi superada ao longo dos anos e o principal agravamento desses pacientes são as inflamações pulmonares, com a redução da atividade do CFTR o paciente passa a ter um aumento do líquido pulmonar que apresenta maior viscosidade nas vias aéreas, dificultando as trocas gasosas⁷, sendo a principal causa de mortalidade e morbidade desses pacientes³.

O agravamento pulmonar desses pacientes leva a tratamentos medicamentosos com broncodilatadores, anti-inflamatório, suporte de oxigênio, apoio nutricional⁸, antibioticoterapia, suplementação pancreática, fisioterapia respiratória e atividade física também é utilizado o transplante pulmonar em pacientes adultos e pediátricos que apresentam fase pulmonar terminal, com baixa expectativa de vida, buscando uma melhora do seu prognóstico³.

Com a infecção pulmonar desse paciente gera alterações em todo o sistema respiratório, podendo em casos mais graves levar a atelectasias, bronquiectasias com presença de hemoptise e pneumotórax podendo gerar uma hipoxemia grave ou uma má ventilação-perfusão³.

Com isso a Fisioterapia respiratória se mostra com um papel importante na Fibrose Cística⁹, trazendo uma melhora significativa na mobilização e expectoração das secreções, proporcionando vias aéreas pérvias¹⁰. Liebano¹¹ também destaca a importância de se ter uma boa avaliação fisioterapêutica para uma identificação das características de cada paciente, fazendo assim que o fisioterapeuta proporcione um tratamento eficaz.

Para que o fisioterapeuta possa fazer um bom tratamento primeiro se tem a avaliação fisioterapêutica do sistema respiratório sendo uma parte essencial para o manejo desses pacientes¹² buscando a melhor forma de tratamento, podendo variar o tratamento de acordo com cada paciente⁸. Nesta avaliação deve-se avaliar a frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e saturação de pulso de oxigênio (SpO₂)¹². Alguns testes também são realizados nesses pacientes como o Teste de função pulmonar e o Teste de Caminhada de seis Minutos (TC6M)³, são considerada de grande relevância para os pacientes com Fibrose Cística, pois pode indicar mortalidade, hospitalizações e estar associada à qualidade de vida¹².

O teste de função pulmonar se faz com a espirometria onde se mede o volume de ar que entra sai dos pulmões do paciente, a capacidade vital forçada (CVF), volume forçado no primeiro minuto (VF1) e a relação entre os dois que é chamado de índice de Tiffeneau, esse teste exige concentração do paciente e um profissional da área para manuseio do

equipamento, para que através desse teste se possa avaliar o comprometimento pulmonar, progressão da doença e aumento de secreções³.

O TC6M é um teste onde se pede para o paciente caminhar o mais rápido possível por seis minutos, sendo um teste de simples, de fácil aplicabilidade, onde o fisioterapeuta pode avaliar o consumo de oxigênio, limitações de exercícios e mostrando se o paciente tem um comprometimento moderado ou severo de suas funções cardiopulmonares. A maior parte desses pacientes realizam o teste com níveis submáximos, realizando o teste em seu tempo e fazendo pausas de descanso ao longo do teste³, tanto a distância percorrida no tempo como a dessaturação de oxigênio, são consideradas importantes para o prognóstico desses pacientes¹².

Sendo assim os tratamentos fisioterapêuticos ofertados para esse paciente que se tem descritas na literatura são: percussão e mobilização torácica, vibração e vibração de alta frequência, drenagem postural, técnica de ciclo ativo da respiração (CAR) expirações forçadas, pressão expiratória positiva e desobstrução brônquica⁹, também são descritos técnicas para prevenção, melhor distribuição da ventilação e melhora da relação ventilação/perfusão⁶, podendo variar de acordo com idade e avaliação de cada paciente, mostrando melhorias e eliminando secreções⁹, também são realizados exercícios físicos, esteira e pilates pois ajudam os músculos respiratórios controlando a contração abdominal¹³.

Diante do exposto esse trabalho teve como objetivo verificar a atuação da fisioterapia e suas técnicas no tratamento da Fibrose Cística

MATERIAL E MÉTODOS:

Este estudo tratou-se de uma revisão sistemática, com base em revisões de literatura, afim de encontrar resultados sobre os tipos de tratamentos fisioterapêuticos utilizados em pacientes portadores de Fibrose Cística. O trabalho foi realizado no período de fevereiro de 2019 a junho de 2020, estando contido nesse intervalo desde a escolha do tema e elaboração do projeto, até a finalização do artigo e apresentação do trabalho para a banca examinadora.

Para as buscas dos materiais online foram utilizados de forma isolada e associada os seguintes descritores: Fisioterapia, tratamento, Fibrose Cística. Consistiu na leitura, análise e interpretação de documentos segundo os objetivos do trabalho. O material para análise foi obtido nos seguintes bancos de dados: Scientific Eletronic Library Online

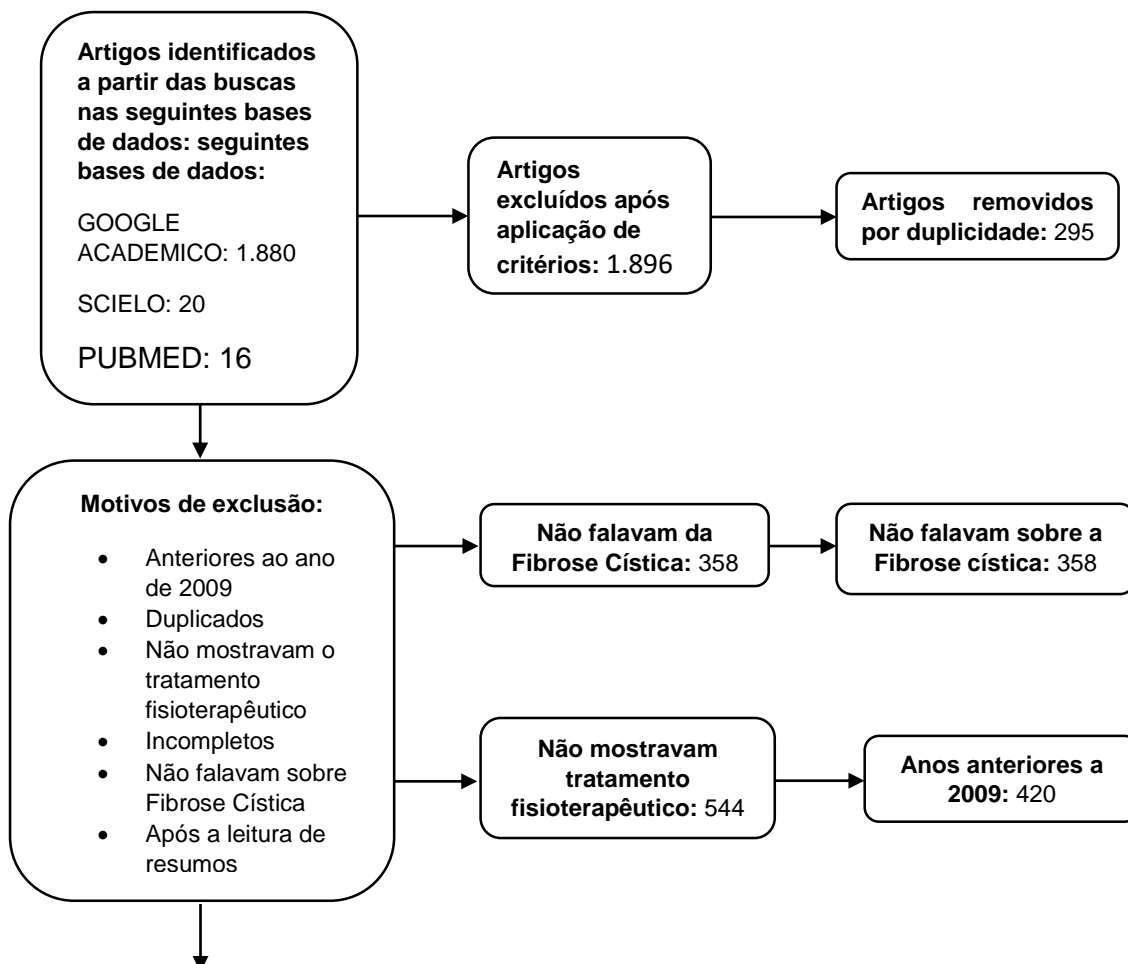
(SCIELO), Google acadêmico e ScienceDirect, Natinal Library of Medicine (PUBMED). Para a revisão sistemática foi utilizado o fluxograma prisma 2009.

Como critérios de inclusão foram selecionadas publicações em inglês e português, artigos e publicações que contribuíssem com o tema deste estudo, publicações divulgadas nos últimos 10 anos. Como critérios de exclusão foram excluídos artigos anteriores a 2009, artigos duplicados, artigos que não mostravam tratamento fisioterapêutico, artigos excluídos após a leitura do resumo e artigos que não falava sobre a Fibrose Cística.

Todas a as informações foram obtidas em materiais já pulicados e disponibilizados na literatura, não havendo intervenção ou abordagem direta aos seres humanos, portanto, de acordo com a resolução 466/12, não houve necessidade de aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa, pois não houve pesquisa com seres humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados total de 1.916 artigos nas seguintes bases de dados: Google acadêmicos 1.880, PubMed: 16, Scielo: 20. Após os critérios de exclusão foram excluídos 1.896 sendo 120 artigos incompletos, 295 artigos duplicados, 544 artigos que não mostravam tratamento fisioterapêutico, 420 artigos anteriores a 2009, 159 artigos excluídos após a leitura do resumo, 358 não falavam sobre a Fibrose Cística. Resultando em 21 artigos elegíveis para o presente estudo.



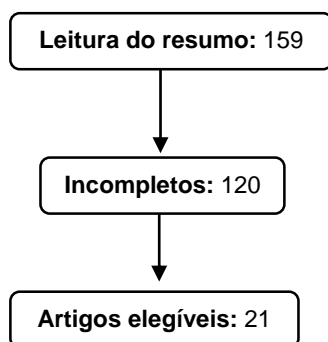


Figura 1- Fluxograma Prisma 2009

A Fibrose Cística tem cerca de 2.000 mutações do gene CFTR, sendo a mais comum $\Delta F 508$, estando presente em 70% dos casos³. Esses pacientes tendem a ter problemas multissistêmicos afetando principalmente a função pulmonar o que também gera uma desnutrição que causa restrição do seu crescimento¹⁴. O trabalho da Fisioterapia visa melhorar a parte respiratória desse paciente, mantendo as vias aéreas pérvias⁸, juntamente com outros profissionais visando e tratando o paciente como um todo¹⁵.

Cabe ao fisioterapeuta avaliar cada paciente formulando e traçando tratamentos eficazes e adequados para cada caso¹⁶, contribuindo para um melhor prognóstico dos pacientes¹⁰, recomenda-se a realização de testes fisioterapêuticos periodicamente pois irá mensurar respostas quanto ao tratamento ofertado para aquele paciente¹².

Após a avaliação, para um bom tratamento algumas técnicas fisioterapêuticas utilizadas nesses pacientes diariamente como assistência primária são os recursos terapêuticos manuais que tem como objetivo a mobilização e desprendimento das secreções¹¹ uma dessas técnicas é a drenagem postural, que tem como finalidade mover o muco brônquico para que seja expectorado^{17,18}, consiste na colocação do paciente em diferentes posições para que a ação da gravidade desloque o excesso de muco com eficácia e segurança, sendo necessário um conhecimento da anatomia pulmonar quando aplicadas¹².

Outro tratamento descrito é a percussão, sendo uma manobra manual que caracteriza-se por percutir ritmadamente com as mãos em forma de concha na região que apresenta acúmulo de secreção, melhorando o CVF e o VF1 do paciente¹¹.

A vibração é uma técnica manual de higienização brônquica que combina movimentos oscilatórios com uma compressão tórax para mobilizar secreções, visando à expulsão. Foi

observado que houve aumento do fluxo expiratório, pico de fluxo expiratório, frequência oscilatória e mobilização das secreções¹¹.

A Terapia Expiratória Manual Passiva, consiste em deprimir passivamente o gradil costal com o paciente em decúbito dorsal, lateral ou sentado durante uma expiração forçada para desinsuflar os pulmões ocorre uma diminuição do espaço morto, aumentando o volume corrente (VC) e ventilação pulmonar, aumentando a oxigenação sanguínea¹¹.

Também é usado a técnica manual de Reequilíbrio Toraco-abdominal (RTA), que consiste em incentivar a respiração pulmonar e desobstruir os brônquios usando aumentando o tônus e força da musculatura respiratória que pode ser observada a partir da melhora da expansibilidade torácica, da capacidade pulmonar e aptidão cardiorrespiratória dos pacientes¹⁵.

A progressão da Fibrose Cística ao passar dos anos também gera alterações na postura desses indivíduos devido ao excesso de secreções e essa alteração pode dificultar a mecânica respiratória¹², fazendo assim o pilates de grande importância para a melhoria da qualidade de vida desses pacientes¹³.

Foi encontrado resultados significativos quanto ao uso do Flutter em pacientes com Fibrose Cística que expectoram três vezes mais secreção em relação a pacientes que fazem a Fisioterapia convencional. Também foi observado que é um aparelho seguro, de fácil compreensão para o paciente fazendo assim com que o tratamento possa ser feito sem a presença do fisioterapeuta gerando a independência do paciente¹⁹.

As técnicas fisioterapêuticas promovem a limpeza das vias aéreas e melhorando as trocas gasosas e previne complicações decorrentes facilitando a expectoração, melhora o volume total expirado e a relação complacência/resistência, quando comparadas à aspiração¹¹.

Mesmo com técnicas fisioterapêuticas eficazes para desobstrução e remoção do muco das vias aéreas, tem pouco achado sobre o trabalho da Fisioterapia motora, embora Silva¹³ mostre que a atividade física gera muitos benefícios nesses pacientes, fazendo com que tenha também respostas no sistema pulmonar, como diminuição da dispneia, melhora da composição, manutenção corporal e imunidade, aumento da massa óssea e diminuição da frequência respiratória em repouso, melhora a função cardiorrespiratória, aumenta a força e resistência muscular e densidade dos ossos evitando futuras internações.

Franco²⁰ também mostra que a capacidade de pico de inspiração de um paciente com Fibrose Cística obtida por testes fisioterapêuticos máximos e sub máximos são menores, porém pode ser aumentada através de exercícios físicos aeróbicos e Silva¹³ diz que a inatividade física gera um baixo condicionamento físico que se torna um ciclo vicioso, aumentando a dispneia e o esforço físico que gera uma qualidade de vida prejudicada.

Assobrafir¹² também relata que mesmo índices maiores de mortalidade e morbidade nos pacientes sedentários ainda se tem uma baixa de práticas físicas com esses pacientes. Observando isso a Fisioterapia deve ter uma visão global do paciente não tratando somente a parte respiratória e buscando melhorar sua qualidade de vida como um todo¹³.

Este paciente deve ser educado para continuar o tratamento em casa e sendo monitorado pela equipe multidisciplinar⁸.

Ainda não há comprovações científicas sobre qual técnica é mais eficaz dentre as descritas, mas resultados mostram melhorias na perfusão e eliminação de secreções⁹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se destacar a importância das técnicas fisioterapêuticas respiratórias para os pacientes com Fibrose Cística, sendo de grande importância na equipe multidisciplinar, porém alguns autores também destacam a importância do cuidado da parte motora, mostrando que os efeitos da prática de atividades físicas para esses pacientes tendo grande importância para um melhor prognóstico.

Observa-se a importância de trabalhos voltados a cinesioterapia para pacientes de Fibrose Cística, visto que autores evidenciam que a pratica motora é de grande importância no tratamento da patologia.

REFERÊNCIAS

1. Athanazio RA, da Silva Filho LVR, Vergara AA, Ribeiro AF, Reidi CA, da Fonseca Andrade Procianny E, et al. Diretrizes Brasileiras para o diagnóstico e tratamento da Fibrose Cística. 2017 06;43(3):2019-245.
2. Saraiva-Pereira ML, Fitarelli-kiehl M, Sanseverino MTV. A genética na Fibrose Cística. Porto Alegre; 2011.

3. Scortegagna, D. Análise da capacidade pulmonar, capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes com Fibrose Cística trinta meses após o transplante pulmonar seguido de um programa de reabilitação cardiopulmonar. (Curso de Fisioterapia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
4. Aspectos epidemiológicos da Fibrose Cística. 2011 12;10(4):12-22
5. Haack A, Aragão GG, Novaes MRCG. Fisiopatologia da Fibrose Cística e drogas habitualmente utilizadas nas manifestações respiratórias: o que devemos saber. Revista Comunicação em Ciência da Saúde 2014 02;25(3/4):245-262.
6. Santos L. As representações Sociais da Fibrose Cística em pacientes adultos. Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto. 2011 12;10(4);149 – 153.
7. de Cassia Firmida M, Marques BL, da Costa CH. Fisiopatologia e manifestações clínicas da Fibrose Cística. Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto. 2010 10;4(10):48 – 56.
8. dos Santos Feiten T, Flores JS, Farias BL, Rovedder PME, Camargo EG, de Tarso Roth Dalcin P. et al. Terapia respiratória: um problema em crianças e adolescentes com Fibrose Cística. Jornal Brasileiro de Pneumologia. 2016 02;42(1):29 – 34.
9. do Prado ST. O papel da fisioterapia na fibrose cística. Revista do hospital universitário Pedro Ernesto. 2011 10;10(4): 118 – 125.
10. Schiwe D, Dos Santos Beck DG. Fisioterapia Respiratória nos pacientes Portadores de Fibrose Cística. Revista Saúde Integrada. 2016;9(18):28 – 32.
11. Liebano RE, Hassen MAS, Racy HHMJ, Corrêa JB. Principais manobras cinesioterapêuticas manuais utilizadas na fisioterapia respiratória: descrição das técnicas. Revista Ciências Médicas. 2009 01/02;18(1):35 – 45.
12. de Oliveira VSB, de Andrade LB, Ludwing net N, de Andrade FMD, Schivinski CIS, Stofella A et al. ASSOBRAFIR Ciência. Vol 18 Nidia A Hernandez; 2009.
13. Silva MEO. Exercício físico como via de tratamento aos efeitos progressivos da Fibrose Cística. Jacobina 2017.

14. Mauch RM, Kmit AHP, de Lima Marson FA, Levy CE, de Azevedo Barros-Filho A, Ribeiro JD. Associação dos parâmetros de crescimento e nutricionais com função pulmonar na Fibrose Cística: revisão de literatura. *Revista Paulista de Pediatria*. 2015 12;34(4):503-509
15. da Silva Cart JP, da Fonseca do Espírito Santo CA, de Jesus Silva Almeida, Santos YQ, de Mendonça dos Reis GR, Ayres FM. Efeitos do exercício resistido em pacientes com Fibrose Cística: uma revisão sistemática de literatura. *CEPE Inovação: inclusão Social e direitos*.2016
16. Savi D, Paolo MD, Simmonds N, Onorati P, Internullo M, Quattrucci S, et al. Relação entre atividade física diária e aptidão aeróbia em adultos com Fibrose Cística. *BMC Pulmonary Medicine*. 2015 04;15(59).
17. Silva PO, Salles JC, Mendonça VA, dos Reis AB, de Lima VP, Comparação entre os dispositivos de higiene brônquica Shaker® e “Soprinho” em relação aos parâmetros físicos e não físicos em indivíduos saudáveis. *ConScientiae Saúde*.2012 12;11(4):550 – 558.
18. Ike D, Lorenzo VAPD, Costa D, Jamami M. Drenagem Postural: prática e evidência. *Fisioterapia em Movimento*. 2009 01;22(1);11-17.
19. de Conto CL, Vieira CT, Fernandes KN, Jorge LM, da Silva Candido G, Barbosa RI, et al. Prática fisioterapêutica no tratamento da fibrose cística. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*. 2014 02;39(2):96 – 100.
20. Franco CB, Ribeiro AF, Morcillo AM, Zambon MP, Almeida MB, Rozov T. Efeitos dos exercícios com esteira de Pilates na força muscular e na função pulmonar em pacientes com fibrose cística. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2014 10;40(5):521 – 527.