



DÉBORA LUCIANO GONÇALVES

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO RESPIRATORIA EM
CRIANÇAS: REVISÃO INTEGRATIVA.**

JUAZEIRO DO NORTE

2020

DÉBORA LUCIANO GONÇALVES

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO RESPIRATORIA EM
CRIANÇAS: REVISÃO INTEGRATIVA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I, Projeto de pesquisa.

Orientador:
Prof. Ma. Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas

JUAZEIRO DO NORTE
2020

DÉBORA LUCIANO GONÇALVES

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO RESPIRATORIA EM
CRIANÇAS: REVISÃO INTEGRATIVA.**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/_____

BANCA EXAMINADORA:

Professor(a) Ma. Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas
Orientador

Professor(a) Esp. Rafaela Macêdo
Examinador 1

Professor(a) Esp. Yaskara Amorim
Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE
2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente, como o clichê de sempre, o clichê mais lindo da minha vida. Quão grata sou a ti senhor, por me abençoar permitindo que eu conquistasse tudo que tenho até hoje. Que eu te tenha sempre, para sempre em minha vida. Que tua presença seja constante em meu viver e que possa sempre iluminar o meu caminho assim como os raio de sol iluminam o dia. Te amo Deus!

Segundo a meus pais e minhas irmãs, vocês são minha base, meu alicerce, meus exemplos de vida. Não estaria aqui sem o apoio e a dedicação de vocês. Obrigada por acreditarem em mim. Onde eu chegar estarei levando vocês comigo. Amo vocês, amores meus.

A minha avó e toda a minha família, aqueles que sempre estavam me incentivando e me mostrando que eu posso ir mais longe sempre.

Aos meus amigos Isa, Bia, Patrícia, Jef e Iran, que hoje são mais que irmãos, que a faculdade trouxe pra minha vida e que não vivo mais sem vocês. Amo vocês! Essa vitória é nossa! E a você minha amiga, patrícia, mais que obrigada! Deus fez questão de te trazer pra minha vida um pouco antes, pois Ele sabia que eu ia precisar de uma pessoa de luz como é você. Ele sabia que era uma pessoa como você que me aproximaria ainda mais Dele e de outras pessoas tão abençoados por Deus como são nossos amigos. Obrigada por cada incentivo, por cada orientação, direcionamento e por acreditar em mim até quando nem eu mesmo acreditava.

A minha família do ap 02, João e Bia, vocês são tão maravilhosos! Como é bom poder contar com o amor, o apoio, a confiança! Nossa sucesso está começado agora meus amigos.

A meus professores, que fazem sempre além do possível para que aprendamos e sejamos os melhores profissionais que pudermos ser. Minha admiração por vocês é inenarrável, e essa admiração hoje vai com o nome de Lindaiane Bezerra. Que professora esplendida é você! Nunca mede esforços pra ajudar seus alunos, Deus te deu um dos dons mais lindo que é ensinar, e você executa com maestria. Esse trabalho foi possível por que pude contar com você, a melhor orientadora! Obrigada!

Obrigada a todos vocês! Esse é só o começo da minha coleção de conquistas e vocês sempre farão parte delas e da minha história!

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO RESPIRATORIA EM CRIANÇAS: REVISÃO INTEGRATIVA.

Débora Luciano Gonçalves ¹

Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas ²

Formação dos autores

*1-Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio 2- Professora do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio. Mestre em Bioprospecção Molecular – URCA/CE.

Correspondência:

Palavras-chave: Doenças Respiratória, Pediatria, Técnicas Fisioterapêuticas.

.

RESUMO

As doenças respiratórias em especial a asma, em crianças são registradas como uma das principais causas morbidade e, visto que, possuem diferentes estruturas anatômicas se compará-las com adultos, sendo então mais susceptíveis ao acometimento dessas doenças. A fisioterapia respiratória tem um papel fundamental na prevenção e tratamento dessas patologias, promovendo higienização brônquica e manutenção das funções respiratórias por meio do uso de técnicas que facilitam esse processo. Trata-se de uma análise de dados científicos coletados através de uma revisão literária integrativa do tipo descritiva, realizada pesquisas por artigos científicos nas bibliotecas virtuais BVS, PubMed e PEDRO, com idioma em inglês ou português, realizada no período de agosto a setembro de 2020. Após uma pesquisa por artigos científicos foram encontrados 54 estudos, filtrado pelos critérios de inclusão e exclusão determinado para a pesquisa, resultando em 11 artigos, organizado em tabela para análise e síntese dos seus resultados nas doenças respiratórias pediátricas. Nos resultados obtidos com a revisão integrativa, foi possível perceber que a fisioterapia respiratória tem muito a crescer no campo da pesquisa, buscando mais evidências científicas para patologias respiratórias frequentes em crianças.

Palavras-chave: Doenças Respiratória, Pediatria, Técnicas Fisioterapêuticas.

ABSTRACT

Respiratory diseases, especially asthma, in children are registered as one of the main causes of morbidity and, since they have different anatomical structures when compared to adults, being more susceptible to the onset of these diseases. Respiratory physiotherapy has a fundamental role in the prevention and treatment of these pathologies, promoting bronchial hygiene and maintenance of respiratory functions through the use of techniques that facilitate this process. It is an analysis of scientific data collected through an integrative literary review of the descriptive type, carried out searches for scientific articles in the virtual libraries VHL, PubMed and PEDRO, with language in English or Portuguese, carried out from August to September 2020 After a search for scientific articles, 54 studies were found, filtered by the inclusion and exclusion criteria determined for the research, resulting in 11 articles, organized in a table for analysis and synthesis of their results in pediatric respiratory diseases. In the results obtained with the integrative review, it was possible to notice that respiratory physiotherapy has a lot to grow in the field of research, seeking more scientific evidence for frequent respiratory pathologies in children.

Keywords: Respiratory Diseases, Pediatrics, Physiotherapeutic Techniques.

INTRODUÇÃO

A fisioterapia respiratória é um fragmento da fisioterapia como um todo, a qual tem atuação na prevenção e tratamento de afecções cardiorrespiratória. O principal objetivo dessa especialidade é a melhora da função respiratória, promovido por meio da higiene brônquica, usando técnicas que promovem a remoção de secreção, com isso facilita a troca gasosa e melhora a relação ventilação/perfusão e mantém a permeabilidade das vias. (OLIVEIRA et. al., 2016)

A doença respiratória é uma das principais causas de mortalidade e morbidade de crianças e países em desenvolvimento. A fisioterapia tem sido um importante auxílio para o combate a essa patologia por meio dos efeitos benéficos ocasionados pela higiene brônquica. (PUPIN, et. al., 2009)

Essa técnica de higienização das vias áreas objetivam o desprendimento e mobilização e a remoção das secreções que obstruíram e dificultavam o fluxo aéreo, assim facilitam seu processo de remoção facilitando as trocas gasosas. (OLIVEIRA, et. al., 2016)

O objetivo deste estudo foi verificar eficácia de técnicas da fisioterapia respiratória que possam ser usadas em crianças e comparar seus feitos, analisado as principais repercussões desses recursos quanto a sintomatologia em pacientes pediátricos.

METODOLOGIA

Desenho de estudo, local e período de realização

Este trabalho trata- se de uma análise de dados científicos coletados através de uma revisão literária integrativa do tipo descritiva, realizada pesquisas por artigos científicos nas bibliotecas virtuais BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), PubMed (Biblioteca Norte Americana), e PEDRO, realizada no período de agosto a setembro de 2020.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos neste estudo artigos que tenham por base a fisioterapia aplicada a patologias respiratórias em crianças e artigos do tipo estudos observacionais, estudos de caso.

Foram excluídos deste estudo artigos que não possuam protocolos terapêuticos, que não estejam relacionados ao tema explorado e não faça parte dos tipos de estudos desejados.

Procedimento para coleta de dados

A coleta foi realizada nas bibliotecas virtuais BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), PubMed (Biblioteca Norte Americana), PEDRO, a partir dos descritores: Fisioterapia, Doença Respiratória, Pediatria, Recursos Terapêuticos com os operadores booleanos: AND, OR e NOT. Os artigos serão selecionados obedecendo todos os critérios de elegibilidade e inclusão.

Análise dos dados

Foram compactados, analisados e interpretados através de tabela no Microsoft Word, de forma descritiva, comparando a efetividades das técnicas de fisioterapia respiratória em crianças.

RESULTADOS

Após uma pesquisa por artigos científicos foram encontrados 54 estudos, sendo 1 da BVS, 9 da PubMed e 1 da Pedro filtrado pelos critérios de inclusão e exclusão determinado para a pesquisa, resultando em 11 artigos, organizado em tabela para análise e síntese dos seus resultados nas doenças respiratórias pediátricas (figura 01).

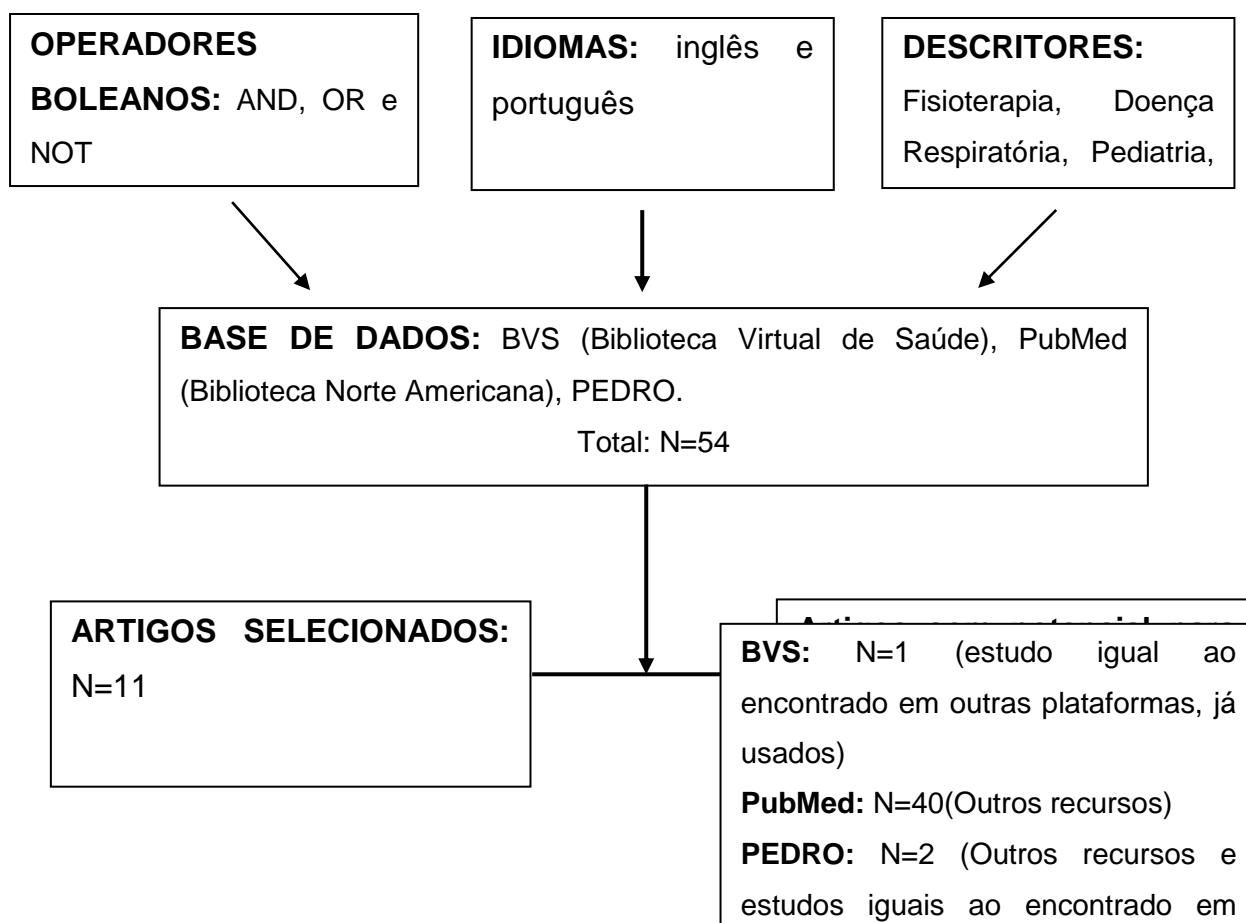


Figura 01: Seleção dos artigos.

Tabela 1 – Análise de recursos da fisioterapia respiratória em crianças.

Nº	ANO	AUTOR	TEMA	SUJEITOS DE PESQUISA	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
1	2018	Rasintra Siriwat, et al	Insuflação-Exsuflação Mecânica Versus Peito Convencional Fisioterapia em crianças com paralisia cerebral	Foi realizado em crianças com paralisia cerebral espástica tetraplégica, de 6 meses a 18 anos, que foram internadas com infecção aguda do trato respiratório no Departamento de Pediatria do King Chulalongkorn Memorial Hospital durante 2014-2015.	Estudo de controle randomizado	Todas as radiografias de tórax repetidas melhoraram em ambos os grupos após o tratamento (9 no grupo MI-E e 8 no grupo CPT).
2	2018	Walid K Abdelbass et, et al	Alterações na capacidade de exercício e fatigabilidade muscular após um máximo progressivo exercício das extremidades inferiores em crianças com fibrose cística	Nove crianças (6 homens e 3 mulheres) com idade entre 8 e 12 anos com fibrose cística foram obtidas no hospital pediátrico da Universidade do Cairo.	estudo experimental controlado	Este estudo encontrou uma diminuição não significativa da fadiga do músculo quadríceps em crianças com FC. Essa inclinação pode estar associada a diminuições na função contrátil e ativação voluntária do músculo também com tendência a ser diminuída em crianças com FC.
3	2016	Satoshi Adachi, et. al	Sons pulmonares em crianças antes e depois da fisioterapia respiratória para atelectasia do lobo médio direito	Um total de 15 crianças com atelectasia do lobo médio direito e 14 crianças controle saudáveis participaram deste estudo entre agosto de 2012 e agosto de 2013.		As relações E / I para todas as bandas de frequência foram significativamente maiores no grupo com atelectasia do que no grupo controle antes do tratamento, mas as relações tornaram-se semelhantes às do grupo controle após a resolução da atelectasia. Essa alteração indicou que os sons brônquicos

						voltaram aos sons respiratórios normais (sons vesiculares).
4	2017	Christian Bieli, et. al.	O treinamento dos músculos respiratórios melhora a resistência dos músculos respiratórios, mas não a tolerância ao exercício em crianças com Fibrose cística	Uma amostra com 10 crianças com infecção de vias áreas superiores (IVAS), com média de idade de 17,3+, 5,44 meses	Ensaio clinico randomizado	O treinamento RME resultou em uma melhora significativa no teste RME em 7,03min (P < 0,01).
5	2018	Ana Silva Alexandrino, et, al	Efeitos imediatos de um protocolo de eliminação da rinofaringe na obstrução nasal e condição do ouvido médio em crianças menores de 3 anos com infecções respiratórias superiores: um ensaio clínico randomizado	22 pacientes com FC, com idades entre 9–18 anos	Ensaio clínico randomizado	O protocolo de desobstrução rinofaríngea tem melhorado de imediato a obstrução nasal e a PP da orelha média em crianças menores de 3 anos com IVAS, frequentadoras de creches no Porto.
6	2018	Yan-Feng Zhang, et al,	O treinamento físico como terapia adjuvante ao montelucaste em crianças com asma leve	Um total de 72 crianças com idades entre 4 e 12 anos com asma	Ensaio clinico randomizado	No final do tratamento de 6 semanas, os pacientes que receberam ET mais montelucaste exerceram melhor eficácia no alívio dos sintomas e melhora da QV, embora a função pulmonar não tenha se mostrado eficaz promissora resultados com FEV 1 (P =. 80) e FEV 1 / FVC (P =. 44), em comparação com pacientes que receberam montelucaste sozinho.
	2017	Maisi Muniz Cabral	Ventilação não invasiva e fisioterapia	Realizado com 68 crianças e adolescentes asmáticos de 4 a 16	Ensaio clinico randomizado	Reduções significativas em FeNO (óxido

		David,et al	respiratória reduzem broncoespasmo induzido por exercício e inflamação pulmonar em crianças com asma: ensaio clínico randomizado	anos		nítrico) ocorreram nos grupos de pressão de dois níveis e CPAP após as intervenções, enquanto nenhuma mudança significativa ocorreu no grupo RMT.
7	2017	Rita Mangione-Smith et al	Eficácia do Programa de Melhoria de Qualidade Spirometry 360™ para Melhorar o Tratamento da Asma: Um Estudo Randomizado de Cluster	Participaram do presente estudo 41 pediatras de experiência clínica e treinamento diverso.	Estudo randomizado	Este cRCT não demonstrou efeitos positivos do programa de Espirometria 360™ QI nos processos de asma ou nos resultados dos cuidados nesta prática pediátrica.
8		Thomas Westergren et al	Intervenção de exercícios lúdicos ativos em crianças com asma: um ESTUDO PILOTO	Oito crianças (6 meninos e 2 meninas) foram incluídas no estudo. Duas crianças (meninos) desistiram antes do início dos procedimentos de teste sem relato de motivos.	Estudo piloto	O piloto de intervenção de exercício com foco no jogo ativo teve uma alta taxa de frequência, intensidade de exercício relativamente alta e satisfação; as crianças perceberam que seus hábitos fitness e asma melhoraram, e relataram aumento da QVRS.
9	2016	Huguette Romieu et al	Eficiência da fisioterapia com Sophrology Caycedian em crianças com asma: um ensaio clínico randomizado	Todas as crianças com idades entre 6 e 17 anos, que foram hospitalizadas por uma crise de asma entre novembro de 2013 e março de 2016	Ensaio clinico randomizado	Um mês após a alta hospitalar, não encontramos nenhuma diferença significativa em termos de participação em nosso programa de educação em

10						asma.
11	2019	Felicio-Ju nior, Egberto Luiz, et.al.	Ensaio randomizado de fisioterapia e técnicas de solução salina hipertônica para indução de escarro em crianças e adolescentes asmáticos.	Trinta e oito crianças e adolescentes asmáticos. As crianças e adolescentes tinham entre 7 e 18 anos e foram classificados como asma bem controlada.	Ensaio randomizado	Função pulmonar foi avaliada antes e após a inalação de salbutamol e após a indução do escarro. VEF1, PFE e VEF1 / CVF não apresentaram diferença entre as técnicas ($p > 0,05$). Nenhum dos 33 pacientes asmáticos apresentou complicações durante ou após os testes de função pulmonar.

DISCUSSÃO

Por meio de uma tabela usada nesse estudo, foram analisados os métodos e tratamentos realizados na fisioterapia respiratória pediátrica, buscando evidencia científica do efeito dessas técnicas. Foram encontrados diferentes estudos, sobre diversas patologias respiratórias e descritos seus referentes resultados.

Dos dados analisados na pesquisa, foram descrito sobre asma nos artigos publicados por Yan-Feng, Maisi, Smith, Westergre, Huguette, Felicio-Ju nior, descritos na tabela, sendo encontrado sucesso e efeito positivo nos estudos de Yan-Feng, Maisi e Westergre. Nos demais estudos que falava sobre asma, não tiveram resultados positivo da técnica sobre a patologia, ao final do estudo os artigos não apresentaram diferença significativa nos resultados colhidos entre os grupos de pesquisa.

No artigo pulicado por Yan-Feng, os pacientes que receberam a intervenção com montelucaste apresentaram uma melhora no alivio dos sintomas, assim como no estudo descrito no trabalho de Maisi, em que os grupos da pesquisa que fizeram o uso de ventilação não invasiva tiveram uma redução significativa da inflamação pulmonar apresentado nos pacientes. Já no estudo de Westergre , foi usado atividades lúdicas com os pacientes e foi obtido uma boa melhora, nos próprios relatos dos pacientes, eles destacam essa melhora na execução de atividades após a intervenção terapêutica.

No artigo de Satoshi, foram evidenciados o resultado satisfatório para sons pulmonares em crianças antes e depois da realização da fisioterapia respiratória para atelectasia, indicando melhora na relação I/E neste paciente. Foi obtido resultado satisfatório também no trabalho de Alexandrino, na pesquisa sobre os efeitos imediatos de um protocolo de eliminação da rinofaringe na obstrução nasal e condição do ouvido médio em crianças menores de 3 anos com infecções respiratórias superiores, melhorando de imediato a desobstrução.

Nos artigos de Walid e Christian, foram realizados estudos a relacionados a fibrose cística. O Walid analisou os resultados das alterações na capacidade de exercício e fadigabilidade muscular após um máximo progressivo exercício das extremidades inferiores, o qual não foi obtido resultado positivo, assim como no estudo de Christian, o resultado mostra aumento da musculatura respiratória porém não há aumento da resistência destes músculos, o que caracteriza um resultado diferente do esperado.

O artigo Siriwat, relata um resultado satisfatório no uso de insuflação/ expiração para pacientes pediátricos com paralisia cerebral, evidenciado após a reavaliação desses pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fisioterapia respiratória, tem papel fundamental na prevenção e tratamento de patologias, sendo seu principal objetivo, a melhora da função do sistema respiratório.

O comparativo desse estudo mostra que apesar de termos estudos com resultados positivos, ainda há resultados possíveis de ser encontrado e pesquisas semelhantes que possam ser realizadas e quantificadas.

Algumas técnicas de fisioterapia respiratória tem uma ótima resposta dentre alguns tratamentos utilizados, em patologias específicas, como foi mostrado no estudo, outras podem não possuir uma eficácia como a esperada.

Nos resultados obtidos com a revisão integrativa, foi possível perceber que a fisioterapia respiratória tem muito a crescer no campo da pesquisa, buscando mais evidências científicas para patologias do trato respiratório que mais afetam pacientes pediátricos, como a asma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLIVEIRA, Edlaine Aparecida Ribeiro de et. al. Evidência científica das técnicas atuais e convencionais de fisioterapia respiratória em pediatria Disponível em <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/01/877606/evidencia-cientifica-das-tecnicas-atuais-e-convencionais.pdf>> Acesso em: 21 de maio 2020

PUPIN, Melissa Karina et. al. Comparação dos efeitos de duas técnicas fisioterapêuticas respiratórias em parâmetros cardiorrespiratórios de lactentes com bronquiolite viral aguda Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v35n9/v35n9a07.pdf>> Acesso em: 20 de abri. 2020

JESSICA, A Schults et. al. Instilação de solução salina normal versus nenhuma instilação de solução salina normal e recrutamento de pulmão versus nenhum recrutamento de pulmão com sucção endotraqueal pediátrica: o estudo NARES. Um protocolo de estudo para um piloto, fatorial randomizado Disponível em:<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29391372/>>. Acesso em: 20 out. 2020.

SIRIWAT MD, Rasintra et. al. Insuflação-Exsuflação Mecânica Versus Peito Convencional Fisioterapia em crianças com paralisia cerebral Disponível em:<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29066586/>>. Acesso em: 20 out. 2020

ABDELBASSET, Walid K et. al. **Alterações na capacidade de exercício e fatigabilidade muscular após um máximo progressivo exercício das extremidades inferiores em crianças com fibrose cística** Disponível em:< <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30766590/>>. Acesso em: 20 out. 2020

ADACHI, Satoshi et. al. **Sons pulmonares em crianças antes e depois da fisioterapia respiratória para atelectasia do lobo médio direito** Disponível em:< <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27611433/>>. Acesso em: 20 out. 2020

ALEXANDRINO, Ana Silva et.al. **Efeitos imediatos de um protocolo de eliminação da rinofaringe na obstrução nasal e condição do ouvido médio em crianças menores de 3 anos com infecções respiratórias superiores: um ensaio clínico randomizado** Disponível em:< <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-29891397>>. Acesso em: 20 out. 2020

BIELI, Christian et. al. **O treinamento dos músculos respiratórios melhora a resistência dos músculos respiratórios, mas não a tolerância ao exercício em crianças com Fibrose cística** Disponível em:<>. Acesso em: 20 out. 2020

ZHANG, Yan-Feng et. al. **O treinamento físico como terapia adjuvante ao montelucaste em crianças com asma leve Um ensaio clínico randomizado** Disponível em:< <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30633202/>>. Acesso em: 20 out. 2020

DAVID, Maisi Muniz Cabral et.al. **Ventilação não invasiva e fisioterapia respiratória reduzem broncoespasmo induzido por exercício e inflamação pulmonar em crianças com asma: ensaio clínico randomizado.** Disponível em:< <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29865929/>>. Acesso em: 20 out. 2020

MANGIONE-SMITH Rita et. al. **Eficácia do Programa de Melhoria de Qualidade Spirometry 360™ para Melhorar o Tratamento da Asma: Um Estudo Randomizado de Cluster.** Disponível em:< <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28693976/>>. Acesso em: 20 out. 2020

ROMIEU, Huguette et. al. **Eficiência da fisioterapia com Sophrology Caycedian em crianças com asma: um ensaio clínico randomizado** Disponível em:<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29493875/>>. Acesso em: 20 out. 2020

WESTERGREN, Thomas et. al. **Intervenção de exercícios lúdicos ativos em crianças com asma: um ESTUDO PILOTO** Disponível em:<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26733570/>>. Acesso em: 20 out. 2020