



**UNIDADE REGIONAL BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO LTDA.
CURSO FISIOTERAPIA BACHARELADO**

MARCOS VENICIO VIEIRA RODRIGUES

**RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE
PACIENTES ASMATICOS**

ARAPIRACA-AL
2021

**UNIDADE REGIONAL BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO LTDA.
CURSO FISIOTERAPIA BACHARELADO**

MARCOS VENICIO VIEIRA RODRIGUES

**RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE
PACIENTES ASMATICOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Fisioterapia da Faculdade UNIRB Arapiraca como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^a. Dra^a. Ana Caroline Melo dos Santos

**BIBLIOTECA ZUZA PEREIRA / CENTRO UNIVERSITÁRIO REGIONAL DO BRASIL –
UNIRB**

RODRIGUES, Marcos Venicio Vieira

Recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento de pacientes
asmáticos / Marcos Venicio Vieira Rodrigues. – Arapiraca Al, 2021.
36f.

Monografia (graduação) do Curso de Fisioterapia – Faculdade UNIRB
Arapiraca

Orientador (a): Prof (a) Dra. Ana Caroline Melo dos Santos.

1. Asma. 2. Tratamento. 3. Fisioterapia. I. Recursos fisioterapêuticos
utilizados no tratamento de pacientes asmáticos.

CDD: 615.8

RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE PACIENTES ASMATICOS

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de Fisioterapia da
Faculdade Regional da Bahia – UNIRB
como requisito parcial para obtenção do
grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Caroline
Melo dos Santos

Aprovado em: 11/12/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr^ª Ana Caroline Melo dos Santos (Orientadora)
Faculdade UNIRB Arapiraca

Prof. Dr. Gilberto Santos Moraes Junior
Faculdade UNIRB Arapiraca

Prof (a). Msc. Julyanna de Melo Ribeiro
Faculdade UNIRB Arapiraca

ARAPIRACA-AL

2021



**UNIDADE REGIONAL BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO LTDA.
CURSO FISIOTERAPIA BACHARELADO**

TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro para os devidos fins de direito e que se fizeram necessários, que assumo a absoluta responsabilidade pelo conteúdo apresentado neste Trabalho de Conclusão de Curso, isentando a UNIRB, a Banca Examinadora e o Orientador de toda e qualquer representação contra a monografia. Estou informando que posso responder administrativa, civil e penalmente em caso de plágio confirmado do trabalho apresentado para correção.

Arapiraca/AL

Dedico este trabalho a Deus, que me presenteia todos os dias com a energia da vida, que me dá forças e coragem para atingir os meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a Nossa Senhora, por todas as bênçãos, por sempre me abençoar e iluminar e por nunca ter me permitido desistir.

À minha mãe que mesmo não apoiando tanto minha escolha, me ajudou no momento que mais precisei que foi quando eu fiquei desempregado, mas que lá na frente ela verá a recompensa de tanto esforço e dedicação da minha parte.

Aos meus amigos (as) Angela, Katia, Leandro, Radmilla, Ivana, Adriano, Adalcelly por toda paciência, força, apoio e por estarem sempre ao meu lado. A todos de minha família por toda contribuição e por tornar cada fase da minha vida mais feliz.

À minha orientadora Ana Caroline por ter aceitado fazer parte desse momento, por toda contribuição, incentivo, orientação, dedicação e apoio durante todo o processo de construção.

Aos profissionais e professores da área que fizeram parte da minha trajetória, que exerceram seu papel com maestria, sendo fonte de inspiração e motivação. A todos que contribuíram direta ou indiretamente para elaboração desse trabalho e para conclusão dessa jornada.

RESUMO

A asma é uma doença pulmonar crônica caracterizada pela dificuldade de respirar. Seu tratamento objetiva alcançar o controle da doença e reduzir o quadro de crises, sendo recomendado o uso de tratamento medicamentoso e não medicamentoso. Para evitar o número de complicações e assim, a redução do tempo de internação hospitalar é indicado a VNI (Ventilação não invasiva) com o propósito de não intubar e assim, reduzir a mortalidade hospitalar. O objetivo desse estudo foi identificar na literatura quais os recursos fisioterapêuticos são utilizados no tratamento da asma. Trata-se de uma revisão integrativa desenvolvida com bases em pesquisas utilizando as bases de dados eletrônicas como American National Online (PubMed), Scientific Electronic Library Of Medicine (Scielo), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Google Scholar. Os recursos mais utilizados no tratamento de pacientes asmáticos, discutidos na literatura, foram o BiPAP Bilevel Positive Airway Pressure (pressão positiva nas vias aéreas a dois níveis) que é um compressor de ar utilizado para tratamento de doenças pulmonares. Cinesioterapia respiratória com técnicas de higiene brônquica, treino da musculatura respiratória, conscientização respiratória, reeducação postural e orientações. Evidencia-se assim, que a fisioterapia atua como parte do tratamento de forma preventiva, utilizando recursos de forma individual ou associada para um efeito positivo.

Palavras-chave: Asma. Tratamento. Fisioterapia. Pacientes asmáticos.

ABSTRACT

Asthma is a chronic lung disease characterized by difficulty breathing. Its treatment aims to achieve disease control and reduce crises, with the use of drug and non-drug treatments being recommended. To avoid the number of complications and thus, reducing the length of hospital stay, NIV (Non-Invasive Ventilation) is indicated with the aim of not intubating and thus reducing hospital mortality. The aim of this study was to identify in the literature which physical therapy resources are used in the treatment of asthma. This is an integrative review developed based on research using electronic databases such as American National Online (PubMed), Scientific Electronic Library Of Medicine (Scielo), Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) and Google Scholar. The most used resources in the treatment of asthmatic patients, discussed in the literature, were the BiPAP Bilevel Positive Airway Pressure which is an air compressor used to treat lung diseases. Respiratory kinesiotherapy with bronchial hygiene techniques, respiratory muscle training, respiratory awareness, postural re-education and guidance. It is evident, therefore, that physiotherapy acts as part of the treatment in a preventive way, using resources individually or in association for a positive effect.

Keywords: Asthma. Treatment. Physiotherapy. Asthmatic patients.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 : Pulmões em diferentes fases.....	16
Figura 2: Causas da asma.....	17
Figura 3: Sintomas da asma.....	20
Figura 4 : Teste de função pulmonar.....	21
Figura 5: fluxograma de estudo.....	24
Figura 6 Resultados das pesquisas.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

VNI – Ventilação não invasiva

DAP – Diâmetro anteroposterior

FR- Frequência respiratória

BIPAP -- BI-level Positive Airway Pressure

LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MEDLINE – Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

PEDro – Physiotherapy Evidence Database

SciELO – Scientific Electronic Library Online

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 JUSTIFICATIVA.....	15
3 OBJETIVOS.....	16
3.1 Objetivo Geral:.....	16
3.2 Objetivos Específicos:.....	16
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
4.1 Aspectos gerais da asma.....	17
4.2 Fatores de risco.....	18
4.3 Classificação.....	18
4.4 Diagnostico.....	20
5 METODOLOGIA.....	22
5.1 Método de abordagem e procedimento.....	22
5.2 Técnicas e instrumento de pesquisa.....	22
5.3 Delimitação do universo.....	23
5.4 Tipo de amostragem.....	23
5.5 Extração de dados.....	24
6 RESULTADOS.....	26
7 DISCUSSÃO	30
8 CONCLUSÃO	33
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34

1 INTRODUÇÃO

A asma é uma doença pulmonar crônica altamente prevalente que afeta 12% a 20% das pessoas entre crianças e adultos, é caracterizada por dificuldade em respirar, crises de dispneia e processo de expiração muito difícil, essas crises decorrem de espasmo da musculatura lisa brônquica, aumento da secreção de muco e edema da mucosa interna, o histórico médico e um exame físico geralmente é suficiente para diagnosticar a asma (SOARES; JUVÊNCIO, 2010).

O tratamento da asma objetiva alcançar o controle da doença e reduzir o número do quadro de crises, limitação do fluxo aéreo e sintomas, para isso, é recomendado tratamentos medicamentosos e não medicamentosos (LANZA; CORSO, 2017).

Em pesquisa epidemiológica e rastreamento de asma para grandes populações (por exemplo, funcionários de risco, estudantes e militares) o diagnóstico de asma pode ser feito por meio de questionários, com ou sem exame físico. A espirometria é o método de exame mais comumente usados para pacientes asmáticos. É muito útil fazer um diagnóstico, categorizar a gravidade e monitorar o uso de medicamentos terapêuticos (MENEHINI et al., 2017).

Outro teste funcional utilizado para o diagnóstico de asma é o teste de Broncoprovocação, que utiliza estímulos de broncoconstrição, como a metacolina, e é considerado a melhor opção para o diagnóstico de asma em pacientes com espirometria normal, o desafio brônquico corrobora o diagnóstico de asma ao confirmar a presença de hiperresponsividade brônquica, pode descartar esse

diagnóstico quando a hiperresponsividade brônquica não for detectada, que é quando o seu valor preditivo negativo é alto. (MENEZHINI et al., 2017).

A medicação é sempre o método preferido para reverter a condição; a inalação com beta II agonista corticoides endovenosos (metilpredomizona e hidrocortisona) e aminofilina podem não ser eficazes na redução do desconforto respiratório. E então, nesses pacientes, cada vez mais são feitas tentativas de usar a VNI para redução na taxa de intubação e mortalidade hospitalar, evitando um grande número de complicações e redução do tempo de internação hospitalar (SARMENTO, 2010).

Devido à enorme complexidade envolvida nesses aspectos da doença broncopulmonar, percebemos que o trabalho de desenvolvimento é muito necessário juntamente com profissionais de diferentes áreas da saúde como forma de melhorar o tratamento podendo realizar análises abrangentes e multidisciplinares de pacientes, abordando todos os conhecimentos de saúde (SOARES; JUVÊNIO, 2010).

A Fisioterapia atua nesses pacientes, diminuindo a ocorrência de crises asmáticas, o incomodo respiratório e o número de intervenções hospitalares, além de conceder ao paciente a volta da rotina diária, ampliando a funcionalidade à nível sistêmico, voltando a ter assim, a melhoria da qualidade de vida do paciente (MACEDO; OLIVEIRA. 2016).

Segundo Andrade e Paixão, (2006) existem várias condutas das quais o fisioterapeuta pode utilizar, com o objetivo de promover higiene brônquica, o treino aeróbico, fortalecimento muscular, melhora da mobilidade torácica, e da postura.

2 JUSTIFICATIVA

A asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas, em que o principal mecanismo torna os brônquios mais sensíveis aos diversos fatores desencadeadores das crises (SOUZA et al., 2015).

A principal característica fisiopatogênica da asma é a inflamação brônquica, resultante de um amplo e complexo espectro de interações entre células inflamatórias, mediadores e células estruturais das vias aéreas. Os principais sintomas são dispneia, sibilância, aperto no peito, falta de ar e tosse (LANZA; DAL, 2017).

A fisioterapia pulmonar, através da prática de exercícios que atuam na mobilidade dos músculos respiratórios, exercícios ritmados com a respiração, bem como a adoção de posturas que exercem ação facilitadora da ventilação pulmonar. As atividades fisioterápicas podem ser divididas em ativas incluindo os exercícios respiratórios puros, ritmados com determinado movimento, movimentos musculares não ritmados com a respiração e posturais, as simples e de drenagem (WANROOIJ et al., 2014).

Diante do exposto, as intervenções fisioterapêuticas destacam-se como tratamento não farmacológico e são coadjuvantes no tratamento da asma, reduzindo o desconforto respiratório e a dispneia, melhorando a mecânica respiratória, a força muscular respiratória, o condicionamento cardiorrespiratório, promovendo a higiene brônquica, quando necessária, e melhorando a qualidade de vida.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral:

Analisar quais os recursos fisioterapêuticos são mais eficazes para o tratamento de pacientes asmáticos.

3.2 Objetivos Específicos:

- Identificar os benefícios da fisioterapia para asmáticos;
- Relacionar o tratamento farmacológico e não farmacológico;
- Analisar a importância da fisioterapia em pacientes asmáticos.

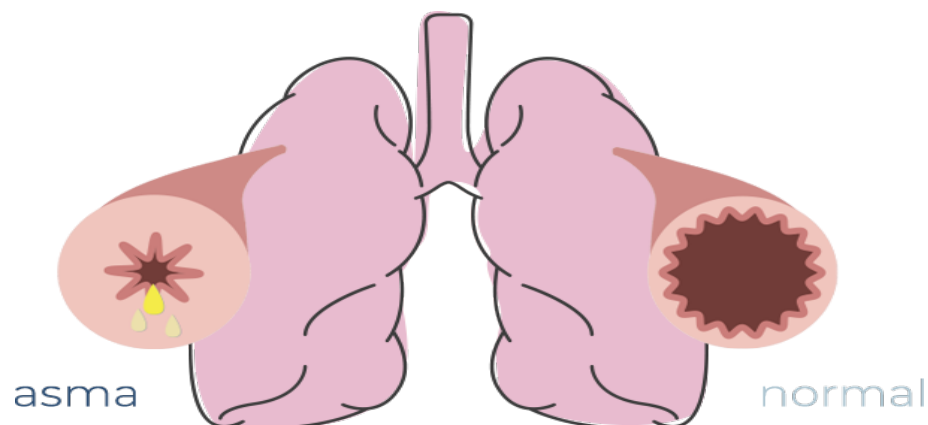
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 Aspectos gerais da asma

Segundo Rang et al., (2017) A asma é considerada uma doença crônica, de caráter inflamatório, mais comum na infância, com recorrente obstrução das vias aéreas. Isso ocorre, devido à reação exagerada do sistema imunológico, frente a um alergênio. Essa exposição proporciona um aumento na liberação de células inflamatórias, que estimulam mastócitos e basófilos que promovem a granulação, dando origem a todas as reações celulares.

Leva aos sintomas característicos desta doença crônica, dentre eles, episódios de sibilância, dispneia, sensação de aperto no peito e tosse, sendo, mais frequentes e pronunciados durante a noite (RANG et al., 2007).

Figura 1 : Pulmões em diferentes fases



4.2 Fatores de risco

Os fatores de risco para o desenvolvimento da asma incluem a inalação de agentes desencadeadores inflamatórios, tais como: alérgenos, fumo de cigarro e irritantes químicos. A asma não tem cura, porém, uma orientação clínica adequada pode levar ao controle da doença e proporcionar aos asmáticos uma boa qualidade de vida (SILVA, 2018).

Figura 2: Causas da asma



Fonte: Fundação Pro ar. Dr Rafael Stelmach 2020.

4.3 Classificação

Segundo Correia, Viana, (2011) a classificação da severidade da asma é feita de acordo com suas características clínicas e episódios, podendo ser do tipo leve intermitente, leve persistente, moderada persistente, e severa persistente.

Na asma leve intermitente, os sintomas podem ocorrer menor ou igual a duas vezes por semana, com sintomatologia leve com exacerbação breve. Na leve

persistente, os sintomas ocorrem mais que duas vezes por semana, sendo a exacerbação uma vez por dia. Na moderada persistente, os sintomas são diários, o paciente faz uso contínuo de bronco dilatador, as exacerbações ocorrem mais que duas vezes na semana, podendo durar dias, e já na asma severa persistente, os sintomas são contínuos. (CORREIA, VIANA, 2011)

A atividade física é limitada e as exacerbações são frequentes. A classificação de um indivíduo pode mudar com o passar do tempo, assim pacientes com qualquer nível de severidade pode ter exacerbações leves, moderadas ou severas (CORREIA, VIANA, 2011).

O estreitamento das vias aéreas aumenta a resistência ao fluxo de ar, provoca retenção de ar, levando à hiperinsuflação e as vias aéreas por estarem estreitas provocam uma distribuição anormal da ventilação para os alvéolos. Em ataques graves, a hipoxemia pode ser mais acentuada, e com o avanço da deterioração clínica, ocorre a hipercapnia, indicando que o paciente está exausto o que pode levá-lo a um quadro de insuficiência respiratória aguda (SULLIVAN, SCHMITZ, 2010).

A asma aguda grave ou também conhecida como “estado de mal asmático”, é a exacerbação da asma, caracterizada por um episódio rápido ou prolongada, porém grave, no qual pode não apresentar resposta ao tratamento padrão (oxigênio, broncodilatador e corticóide). São episódios agudos ou subagudos de tosse, “falta de ar”, “chiado” e “aperto no peito”, ou alguma combinação desses respectivos sintomas (SILVA, HOLANDA, 2018).

Segundo Silva et al, (2018) na asma aguda grave, a hiperinsuflação pulmonar e o aprisionamento aéreo durante o trabalho respiratório, são os principais

fenômenos dessa exacerbação, acompanhados de broncoespasmo, redução da retração elástica pulmonar, aumento da frequência respiratória (FR) em resposta ao aumento da demanda ventilatória, ou seja, a hiperinsuflação dinâmica é causada devido à redução das forças motrizes para o fluxo expiratório, impondo assim, uma carga adicional de trabalho à musculatura inspiratória e encurtando-se o tempo para expiração.

Sendo assim, o estreitamento das vias aéreas, provoca um desequilíbrio na relação ventilação- perfusão e hiperinsuflação pulmonar, gerando o aumento do trabalho respiratório, resultando na fadiga muscular ventilatória e insuficiência respiratória podendo ser fatal (SILVA et al., 2018).

Figura 3: Sintomas da asma



Fonte : Fonte: Fundação Pro ar. Dr Rafael Stelmach 2020.

4.4 Diagnostico

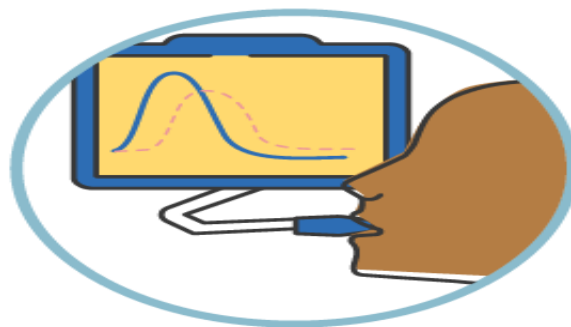
De acordo com Sullivan, (2010) Durante a ausculta dos pulmões, pode haver chiado e crepitação ao expirar. Quando a via aérea está gravemente obstruída,

devido ao fluxo de ar fraco, os sons respiratórios são significativamente reduzidos, ou seja, o sopro da bolha na área afetada do pulmão fica enfraquecido.

O volume de ar residual e funcional são reduzidos pela retenção de ar e pela redução da capacidade vital e das reservas inspiratórias, sendo essas anormalidades confirmadas nas provas de função pulmonar. Os achados mais comuns são testes de gasometria arterial, testes de função pulmonar e radiografias de tórax realizadas durante um ataque de asma (SULLIVAN, SCHMITZ, 2010).

A radiografia de tórax geralmente mostra hiperinsuflação, que se manifesta por aumento do diâmetro ântero-posterior (DAP) do tórax e transparência excessiva do campo pulmonar, que pode mostrar infiltração e atelectasia por obstrução brônquica e agravamento da asma. É Hipoxemia leve a moderada. Devido à hiperventilação, geralmente ocorre um certo grau de hipercapnia (SULLIVAN, SCHMITZ, 2010).

Figura 4 : Teste de função pulmonar



Fonte: Fonte: Fundação Pro ar. Dr Rafael Stelmach 2020.

5 METODOLOGIA

Refere-se a um estudo de revisão integrativa da literatura, realizado através de um levantamento bibliográfico, com a finalidade de reunir e analisar resultados de pesquisas sobre os recursos fisioterapêuticos utilizados em pacientes asmáticos.

5.1 Método de abordagem e procedimento

O tema da pesquisa foi definido através da estratégia PICO, considerando “P” (paciente) pacientes com Asma, “I” (intervenção) tratamento com o método RF, “C” (comparação) não utilizado para o estudo, “O” (resultado) efeitos do RF em pacientes com Asma. Desse modo, esta revisão tem como finalidade responder a seguinte questão: Quais os recursos da fisioterapia em pacientes asmáticos?

5.2 Técnicas e instrumento de pesquisa

Para a seleção dos artigos realizou-se uma busca eletrônica nas seguintes bases de dados: Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Periódicos CAPES, Scientific Electronic Library Online (ScieLO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (Lilacs) e Pubmed.

Foram utilizados os seguintes descritores e combinações, na língua portuguesa e inglesa: "Physiotherapy" AND "asthma patients", "Physiotherapy Resources" AND "Asthma" "Fisioterapia" AND "Pacientes asmáticos" "Recursos fisioterapêuticos" AND "Asma".

5.3 Delimitação do universo

Os critérios de inclusão para selecionar os artigos foram: os que abordavam a temática recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento de pacientes asmáticos, indexados nas bases de dados, publicados no período de 2005 a 2020, disponíveis nos idiomas português e inglês, artigos que apresentassem relação com o assunto de interesse, pacientes que realizam acompanhamento fisioterapêutico em clínicas, pacientes de toda faixa etária, de ambos os gêneros.

Os critérios para exclusão foram: artigos não disponíveis para leitura completa, artigos duplicados, estudos comparativos, estudos de revisões, teses, capítulos de livros, artigos que não abordavam o assunto proposto da pesquisa.

5.4 Tipo de amostragem

De acordo com a pesquisa apresentaram-se 53 artigos no total, em decorrência nas buscas realizadas nas bases de dados utilizando o Portal de Periódicos CAPES. Sendo 23 resultados na base ScieLO, 10 resultados na Medline, 5 na base Lilacs e 15 resultados na Pubmed. No PEDro foram encontrados 33 resultados, porém nenhum dos artigos corresponderam aos critérios de inclusão.

Todos os artigos foram analisados, dos quais 5 artigos foram excluídos por serem duplicados e 40 excluídos por serem revisões, não estarem de acordo com o

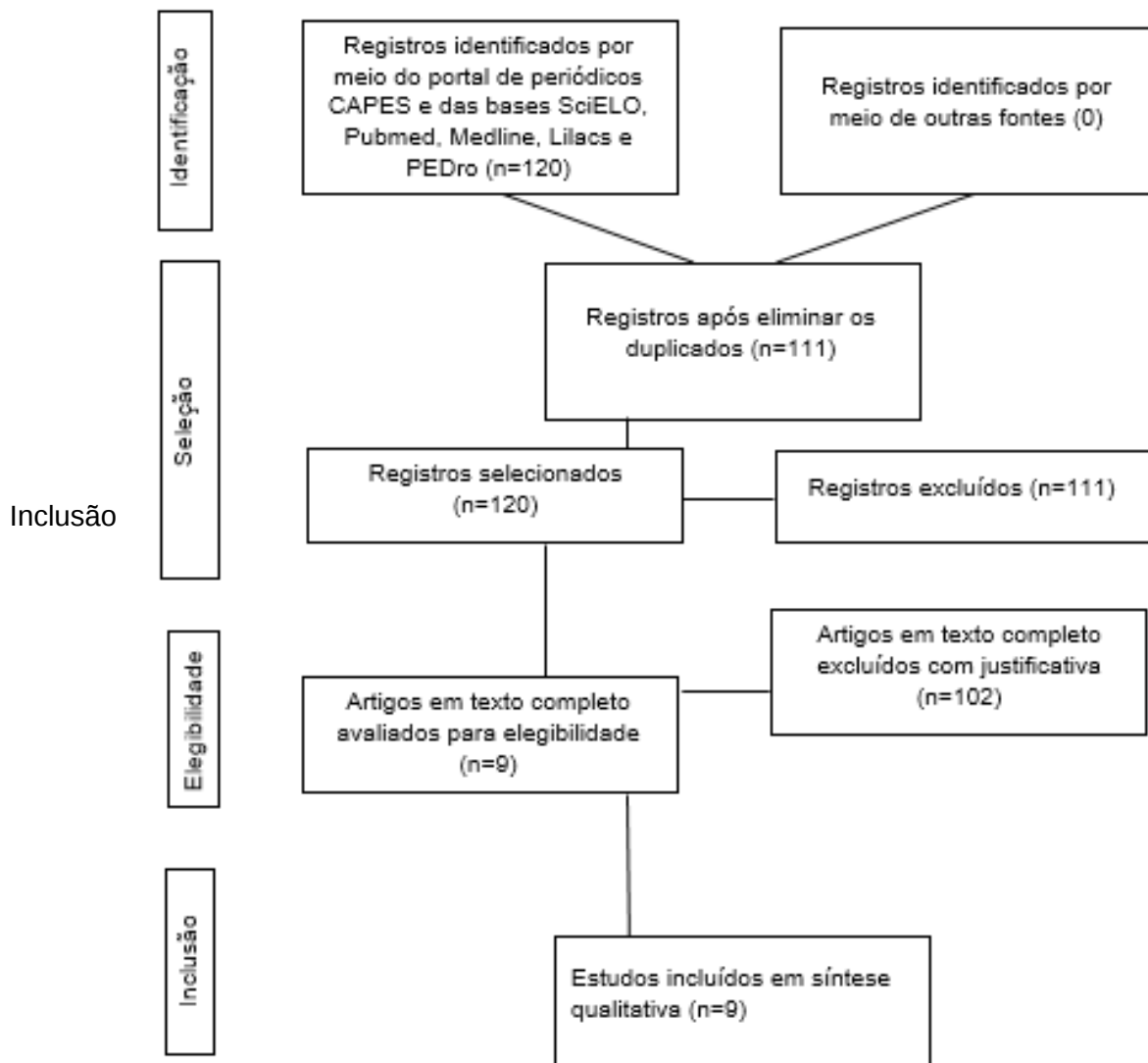
tema proposto e por não oferecer acesso ao texto completo, selecionando 9 artigos para o estudo (Figura 5).

5.5 Extração de dados

A seleção dos artigos foi realizada pelo autor da pesquisa, fazendo uma análise dos artigos através da leitura do título e resumo selecionando aqueles que se adequavam ao assunto proposto e que estavam de acordo com os critérios de inclusão. Após selecionar os artigos, foi realizada uma leitura criteriosa para serem elegíveis para esta revisão.

Com o objetivo de obter resultados, os dados dos artigos foram extraídos quanto ao auto/ano, tipo de estudo, objetivo, participantes, intervenção, métodos de avaliação, resultados e conclusões.

Figura 5: fluxograma de estudo



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados, 2021.

6 RESULTADOS

A partir da análise dos artigos, considerando os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados nove artigos para o estudo que contém os respetivos tópicos definidos, dessa forma elaborando a tabela que contém autoria do artigo selecionado, o delineamento abordado pelo autor, a amostra, intervenção, resultados e conclusão.

Autor/Ano	Delineamento	Amostra	Intervenção	Resultados	Conclusão
SILVA et al 2007	Relato de caso	Duas pacientes do sexo feminino, participaram da pesquisa, a paciente 1 realizou tratamento hidroterápico conciliado com o solo, enquanto a 2 realizou apenas solo.	Foram realizadas 10 sessões.	Os resultados obtidos foram positivos em relação à fisioterapia preventiva e respiratória, já em relação a fisioterapia respiratória conciliada com a hidroterapia os produtos da piscina aumentaram o risco de uma crise asmática.	A fisioterapia preventiva conciliada com a fisioterapia respiratória proporciona uma melhora na qualidade de vida de um asmático, já a fisioterapia respiratória conciliada com a hidroterapia pode proporcionar uma melhora, mas há o risco da paciente ter reações alérgicas aos produtos.
KANG et al., 2019	Estudo descritivo retrospectivo	33 crianças (idade \leq 18 anos) admitidas em Utip, por ataque de asma.	Sem interação, revisão de prontuários. Bipap por máscara nasal. Agrupadas de acordo com o uso do Bipap (SIM/NÃO). 24 com Bipap e 21 sem Bipap.	Houve melhora significativa dos níveis de PCO ₂ e na FR do grupo Bipap após o início do suporte ventilatório em relação ao não Bipap. Os níveis de SpO ₂ melhoraram significativamente nos dois grupos.	Segura e eficiente em melhorar a FR e a oxigenação.
WILLIAMS et al., 2011	Estudo descritivo retrospectivo e prospectivo	165 crianças com exacerbações moderadas e graves de asma. Com 20 kg ou menos e que receberam tratamento Bipap.	Descrição de dados retrospectivos de 112 pacientes e prospectivos de 53.	Sem mortes e complicações como pneumotórax ou pneumonia, porém um episódio de aspiração; 4 IOT mesmo após VNI; 6 excluídos por tempo de VNI menor que 30 minutos. Todos melhoram no escore da asma	Sendo considerada segura e podendo melhorar o desfecho clínico desses pacientes.
GONÇALVES et al., 2012	Relato de caso	Paciente de 12 anos, do sexo masculino, com diagnóstico de asma, realizou acompanhamento	Técnicas de higiene brônquica, treino da musculatura respiratória, conscientização respiratória, reeducação	O tratamento garantiu a estabilização do quadro, bem como a melhora dos parâmetros cardiorrespiratórios e	O acompanhamento fisioterapêutico ambulatorial pode proporcionar melhora clínica na criança com asma

GOLDEN et al., 2015	Estudo observacional prospectivo	fisioterapêutico no programa de extensão universitária Brincando de Respirar. 933 crianças admitidas na Utip com exacerbações agudas de asma.	postural e orientações. Divididos em 2 grupos de tratamento com Bipap (SIM=45) e gravidade moderada. E sem Bipap (NÃO= 888) com gravidade leve a moderada entre os participantes que não apresentavam sinais de insuficiência respiratória. O modelo de escore de propensão produziu uma estatística C de 0,895, e os grupos pareados foram muito bem equilibrados nas covariáveis.	espirométricos, com ganhos de até 32%. Os participantes tratados com Bipap apresentaram maior probabilidade de serem internados no hospital ou na Utip, e com nenhum benefício aparente quanto à duração do tempo de estadia hospitalar.	Os autores concluem, porém, que o estudo é limitado, pois não podem resolver se esses achados são consequência do momento clínico após o uso da VNI ou do aumento da retenção de ar e da incompatibilidade da ventilação perfusão, desordens que agravam uma exacerbação.
YWAMOTO et al., 2020	Relato de caso experimental	19 adultos de ambos os sexos, divididos em Grupo Controle (GC) e Grupo Tratamento (GT).	Foram avaliadas variáveis espirométricas e o teste de caminhada de 6 minutos (TC6). O grupo GT realizou 24 sessões de reabilitação pulmonar, três vezes na semana, com duração de uma hora cada.	Tanto no momento pré quanto no pós-tratamento não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre GC e GT. Nas comparações intragrupos, verificou-se diferença significativa ($p < 0,05$) no TC6 e no fluxo expiratório forçado (FEF) tanto no GT quanto no GC. No GT também houve melhora da capacidade vital após o programa de reabilitação pulmonar.	O programa de reabilitação pulmonar não apresentou melhoras significativas.
SOUZA e SILVA 2020	Relato de caso	Um indivíduo foi submetido a um protocolo com 12 semanas de duração, utilizando um	Esse indivíduo foi reavaliado a cada 3 semanas de execução do protocolo.	A participante apresentou melhora expressiva de seu pico de fluxo expiratório.	Pode-se afirmar que o recurso fisioterápico utilizado é eficiente no tratamento da asma, promovendo aumento do pico de

PAULIN et al., 2001	Relato de caso	<p>recurso fisioterápico que oferece pressão positiva expiratória.</p> <p>Paciente S.E.C., de 11 anos de idade, do sexo feminino portadora de asma brônquica, atendida no Ambulatório de Fisioterapia Cardiorrespiratória da UNIPAR.</p>	Foi submetida a três avaliações fisioterapêuticas, dando ênfase na análise da qualidade de vida.	Houve um aumento do intervalo entre as crises respiratórias no decorrer do tratamento fisioterapêutico, antes eram em média de uma vez por mês.	fluxo expiratório.	A paciente apresentou diminuição das crises respiratórias, melhora na ausculta pulmonar, na qualidade de vida e na capacidade de realizar as atividades da vida diárias (AVD's)
RUCKERT et al., 2021	Relato de caso profissional	A amostra foi composta por fisioterapeutas atuantes em hospitais que reportaram atender crianças e adolescentes com asma.	Foram agrupadas em Nove classificações: convencionais, manuais, baseadas em volume, oscilação oral de alta frequência/pressão expiratória positiva (OOAF/PEP), exercícios ventilatórios, ventilação não invasiva, técnica de expiração forçada (TEF), aspiração de vias aéreas superiores (VAS) e outras.	Foram incluídos 93 fisioterapeutas, com idade entre 31 e 40 anos (47,3%) e do sexo feminino (87,1%)	As intervenções manuais e as técnicas de expectoração visando à desobstrução brônquica foram as mais frequentemente utilizadas, tendo relação com a faixa etária e a escolha devido à efetividade na prática clínica.	

Figura 6 Resultados das pesquisas

7 DISCURSÃO

Mediante os artigos apresentados, tendo em vista que a asma é uma doença inflamatória crônica no qual o pulmão do asmático se difere de um pulmão saudável, onde os brônquios alveolares são mais sensíveis causando uma hiperresponsividade das vias aéreas inferiores limitando o fluxo aéreo acompanhada de episódios de sibilância, aperto no peito, dispneia, tosse mais frequente a noite e pela manhã ao acordar. As crises asmáticas podem ser reversível espontaneamente ou com tratamento mediante o uso de broncodilatadores.

Os estudos apontaram uma grande variedade de recursos que podem ser utilizados pelos fisioterapeutas para o tratamento da Asma, as pesquisas analisadas apresentaram sucesso devido as orientações dadas sobre o melhor padrão respiratório, postura a ser adotada e o controle sobre as crises.

Assim para SILVA e BORGES (2007) foi abordado a fisioterapia preventiva conciliada com a fisioterapia respiratória proporcionando uma melhora na qualidade de vida do paciente, já a fisioterapia respiratória conciliada com a hidroterapia pode proporcionar uma melhora, mas há risco de o paciente ter reações alérgicas aos produtos da piscina.

No trabalho de KANG et al., (2019) foi utilizado suporte ventilatório Bipap por mascara nasal em crianças admitidas em Utip, por ataque de asma, havendo melhora significativa dos níveis de PCO₂ e na FR. Em WILLAMS et al., (2011) também foi feito o teste em crianças com exacerbação moderadas e graves de asma e que receberam o tratamento Bipap. Todos melhoraram no escore da asma.

Em GONÇALVES et al., (2012) foi usado técnicas de higiene brônquica, treino da musculatura respiratória, conscientização respiratória, reeducação postural e

orientações. O tratamento garantiu a estabilização do quadro, bem como a melhora dos parâmetros cardiorrespiratórios e espirométricos, com ganhos de até 32%. O acompanhamento fisioterapêutico ambulatorial pode proporcionar melhora clínica na criança com asma.

No trabalho de YWAMOTO et al., (2020) foi feito um experimento com 19 adultos de ambos os sexos, divididos em dois grupos, onde foram avaliadas variáveis espirométricas e o teste de caminhada de 6 minutos (TC6). Nas comparações intragrupos, verificou-se diferença significativa ($p < 0,05$) no TC6 e no fluxo expiratório forçado (FEF) tanto no GT quanto no GC. No GT também houve melhora da capacidade vital após o programa de reabilitação pulmonar. O programa de reabilitação pulmonar não apresentou melhoras significativas.

Em SOUZA e SILVA, (2020) foi abordado o recurso fisioterapêutico que oferece pressão positiva expiratória (PEEP) em um indivíduo que foi submetido a um protocolo com 12 semanas de duração, sendo avaliado a cada 3 semanas. O paciente apresentou melhora expressiva do pico de fluxo expiratório.

Segundo PAULIN et al., (2001) uma paciente de 11 anos de sexo feminino portadora de asma brônquica, foi submetida a um programa de cinesioterapia respiratória, onde foi orientada quanto a respiração diafragmática, e expiração com lábios semicerrados assumindo assim três posições: decúbito dorsal, lateral esquerdo e direito, mantendo a musculatura cervical e escapulo-umeral relaxadas, sendo orientada em todos os exercícios a inspirar pelo nariz e expirar pela boca, realizando por dezesseis vezes. Houve diminuição das crises respiratórias, melhora na ausculta pulmonar, na qualidade de vida e na capacidade de realizar as atividades da vida diárias (ADV's).

Em RUCKERT et al., (2021) foi feita uma amostra realizada por 93 fisioterapeutas com idade entre 31 a 40 anos, atuantes em hospitais que reportaram atender crianças e adolescentes com asma. As intervenções manuais e as técnicas de expectoração visando a desobstrução brônquica foram as mais frequentemente utilizadas, tendo relação com a faixa etária e a escolha devido à efetividade na prática clínica.

O trabalho relata com escassez os procedimentos utilizados para tratamento de pacientes asmáticos, não visando uma cura definitiva mas um controle significativo das crises, possibilitando ao paciente uma vida saudável, longe de internações, mediante tratamento medicamentoso e fisioterápico. Precisa-se de mais estudos para comprovações científicas dos recursos fisioterapêuticos que substitua o tratamento medicamentoso.

8 CONCLUSÃO

Com base nos resultados das pesquisas elaboradas, é possível concluir que a fisioterapia é uma grande aliada no tratamento de pacientes com asma. Foi possível observar nos estudos que após a utilização das técnicas os pacientes apresentaram uma melhora significativa nos casos de crises, podendo levar uma vida normal, praticando suas atividades de vida diárias longe de internações hospitalares.

Desta forma, é necessário que haja mais estudos e pesquisas sobre esse assunto, bem como treinamento para as equipes multidisciplinares. Para que assim seja possível melhorar o desempenho das equipes e os resultados positivos dos pacientes com asma.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, R. F.; PAIXÃO, A. Principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento da criança asmática–revisão. **Revista de Pediatria SOPERJ**, v. 7, n. 1, p. 4-9, 2006.
- BORGES, Marcos de CARVALHO; FERRAZ, Erica; VIANNA, Elcio OLIVEIRA. Teste de broncoprovocação na prática clínica. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 129, n. 4, p. 243-249, 2011.
- Cockcroft DW, Killian DW, Mellon JJ, Hargreave FE. Reatividade brônquica à histamina inalada: um método e pesquisa clínica. **Clin Allergy**. 1977.
- CRAPO, RO et al. Diretrizes para metacolina e teste de desafio de exercício-1999. Esta declaração oficial da American Thoracic Society foi adotada pelo Conselho de Diretores da ATS em julho de 1999. **American Journal of Respiratório e Medicina Intensiva** , v. 161, n. 1, pág. 309-329, 2000.
- DA SILVA, Mariana GERALDI; BORGES, Vanessa Serrano. Tratamentos fisioterápicos mais indicados para asmáticos. **Fisiosale** 2017.
- DE CORDOBA LANZA, Fernanda; DAL CORSO, Simone. Fisioterapia no paciente com asma: intervenção baseada em evidências. **Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia**, v. 1, n. 1, p. 59-64, 2017. Loughheed MD, Lemiere C, Ducharme FM, et al. Atualização das diretrizes da Canadian Thoracic Society 2012:
- DE OLIVEIRA, Jaqueline MIRANDA et al. Ventilação não invasiva no paciente asmático agudizado em unidade de terapia intensiva. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 21408-21419, 2020.
- DE OLIVEIRA, Dayara Cristina; MACEDO, Andréia BORGES. eficácia da atuação fisioterapêutica no paciente asmático durante o período de intercrise: revisão de literatura acting on effectiveness physiotherapeutic asthmatic patients during intercrise period: literature review. **Resu: Revista Educação em Saúde**. 2016
- DE SOUSA, Lílian ROCHA; SILVA, Isabel Cristina. Efeitos da pressão positiva expiratória na resistência das vias aéreas de um indivíduo asmático. **Anais simpac**, v. 12, n. 12, 2021.

DOS SANTOS, Cristina Andreia MENDES. Reabilitação respiratória no doente asmático: relevância da cinesterapia. 2018.

DURHAM, Catherine O. et al. Asma no adulto: diagnóstico e tratamento. **The Nurse Practitioner** , v. 42, n. 11, pág. 16-24, 2017.

Francisco CO, Bhatawadekar SA, Babineau J, Reid WD, Yadollahi A. Effects of physical exercise training on nocturnal symptoms in asthma: Systematic review. **PLoS One**. 2018

GONÇALVES, Renata MABA et al. Intervenção fisioterapêutica na criança com asma-relato de um caso. **Revista Conexão UEPG**, v. 8, n. 2, p. 264-271, 2012.

MALLOL J, CRANE J, von Mutius E, et al. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three: a global synthesis. **Allergol Immunopathol (Madr)**. 2013;41(2):73-85. doi:10.1016/j.aller.2012.03.001

Meneghini AC, Paulino ACB, Pereira LP, Vianna EO. Acurácia da espirometria para detecção de asma: um estudo transversal. São Paulo **Med J** . 2017; 135 (5): 428-433. doi: 10.1590 / 1516-3180.2017.0041250517

PÓVOA, Leonardo SILVA; TANGANELLI, Rosimeire. Levantamento das Diversas Técnicas Fisioterapêuticas Utilizadas no Controle da Asma. **UNICIÊNCIAS**, v. 16, n. 1, 2012.

SOARES, Priscila GONÇALVES; DE FÁTIMA JUVÊNCIO, José. A natação enquanto forma de fisioterapia respiratória. Instrumento: **Revista de Estudo e Pesquisa em Educação**, v. 12, n. 1, 2010.

SOLÉ, Dirceu et al. Prevalência de asma e doenças alérgicas em adolescentes: estudo de acompanhamento de nove anos (2003-2012). **Jornal de Pediatria (English version)** , v. 91, n. 1, pág. 30-35, 2015.

SOUZA, Daiane SILVA; NOBLAT, Lúcia de ARAUJO COSTA Beisl; SANTOS, Pablo de Moura. Fatores associados à qualidade de vida sob a perspectiva da terapia medicamentosa em pacientes com asma grave. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 41, n. 6, p. 496-501, 2015.

TAKETOMI, Ernesto Akio; MARRA, Sheila Mara GONÇALVES; DA SILVA SEGUNDO, Gesmar RODRIGUES. Fisioterapia em asma: efeito na função pulmonar

e em parâmetros imunológicos. **Fitness & performance journal**, n. 2, p. 97-100, 2005.

TO, Teresa et al. Prevalência global de asma em adultos: resultados da pesquisa transversal mundial de saúde. **Saúde pública BMC**, v. 12, n. 1, pág. 1-8, 2012.

WANROOIJ, Vera HM et al. Exercise training in children with asthma: a systematic review. **British journal of sports medicine**, v. 48, n. 13, p. 1024-1031, 2014.

YWMAMOTO, Luciana SILVERIA et al. Efeito da reabilitação pulmonar aliado à capacidade funcional e função ventilatória de asmáticos. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 8, n. 2, p. 39-44, 2020.