



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA

RAFAELA ALVES DA SILVA

**ABORDAGEM FISIOTERAPEUTICA NA ESCOLIOSE IDIOPATICA: REVISÃO
DE LITERATURA.**

JUAZEIRO DO NORTE
2019

RAFAELA ALVES DA SILVA

ABORDAGEM FISIOTERAPEUTICA NA ESCOLIOSE IDIOPATICA: REVISÃO DE LITERATURA.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Me. Esp. Rebeka Boaventura
Guimarães

JUAZEIRO DO NORTE
2019

RAFAELA ALVES DA SILVA

**ABORDAGEM FISIOTERAPEUTICA NA ESCOLIOSE IDIOPATICA: REVISÃO DE
LITERATURA.**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Orientador

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Examinador 1

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE
2019

AGRADECIMENTOS

Essa é a realização de um sonho não só meu, e sim da minha família. Chegar até aqui não foi fácil, mas estar onde estou me faz sentir realizado. A palavra é apenas gratidão a Deus, como sou grata por poder estar concluindo uma fase tão importante, e isso se deve primeiramente aquele que me sustentou, guardou e abençoou por todos os meus dias dessa jornada.

Agradeço também a minha família; jamais poderei retribuir tudo que fizeram e fazem por mim, só peço ao pai celestial que os guarde com muita saúde para continuarmos a nossa batalha da vida. Sem esquecer a minha segunda família que me deu suporte e fizeram tudo por mim nesses anos de faculdade e vida.

E para as minhas amigas de infância e faculdade que cada uma com sua particularidade, estiveram também comigo, e passaram junto a mim por todos os obstáculos e vitórias.

A minha orientada, por não só me ajudar nesse projeto, mas por me incentivar em todo percurso acadêmico, por toda paciência comigo, amor e dedicação.

Enfim, a todos aqueles que direta e indiretamente me auxiliaram e estiveram comigo nesse período de formação o meu muito obrigado, e que Deus os abençoe sempre.

ABORDAGEM FISIOTERAPEUTICA NA ESCOLIOSE IDIOPATICA: REVISÃO DE LITERATURA.

Rafaela Alves da Silva¹
Rebeka Boaventura Guimarães².

1-Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio.

2- Professora do Colegiado de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio. Mestre e Especialista em Coluna Vertebral.

Correspondência: rafaelaas1995@hotmail.com

Palavras-chave: Escoliose, Fisioterapia, Postura.

.

RESUMO

Introdução: A escoliose mesmo sendo uma das patologias que mais acometem a coluna vertebral vários fatores estão relacionados à sua formação, como genética e desenvolvimento musculoesquelético, alterações biomecânicas e neuromusculares, distúrbios metabólicos e ergonômicos. A fisioterapia realiza um tratamento conservador e de forma não invasiva utilizando protocolos que auxiliam na melhora da condição clínica apresentada pelo paciente.

Objetivo: Verificar, por meio de uma revisão de literatura, a abordagem da fisioterapia na escoliose idiopática. **Método:** A presente pesquisa caracterizou-se como estudo exploratório descritivo de revisão integrativa, de natureza bibliográfica, onde foi composta por artigos na língua inglesa e portuguesa nas bases de dados PUBMED, SCIELO e PEDRO, que continham no mínimo dois dos descritores abordados e que tinham sido publicados nos últimos 10 anos. **Resultados:** De início foram encontrados 1017 artigos nas bases de dados selecionadas, que quando aplicando os critérios de inclusão e exclusão de acordo com a metodologia, foram selecionados 8 para compor a pesquisa e realizar os resultados e discussões. Dentre os artigos analisados foi observado grande percentual de técnicas de correções posturais em posições estáticas e dinâmicas, de diferentes protocolos, utilizados nas intervenções aplicadas pelas pesquisas. **Conclusão:** Com a análise dos estudos realizada, se constatou que há efetividade da fisioterapia diante a patologia, no quadro clínico apresentado, porém evidencia-se que terapias combinadas representam um melhor resultado. E que é observado a falta de comprovação da eficácia do tratamento conservador na literatura, assim sendo sugerido que sejam realizados mais estudos para ter resultados constatados e ter mais evidência científica sobre o assunto e contribuir de forma benéfica para servir como fonte para novas pesquisas.

Palavras-chave: Escoliose, Fisioterapia, Postura.

ABSTRACT

Introduction: Although scoliosis is one of the pathologies that most affect the spine, several factors are related to its formation, such as genetics and musculoskeletal development, biomechanical and neuromuscular alterations, metabolic and ergonomic disorders. Physiotherapy performs a conservative and noninvasive treatment using protocols that help improve the clinical condition presented by the patient. **Objective:** To verify, through a literature review, the approach of physiotherapy in idiopathic scoliosis. **Method:** This research was characterized as a descriptive exploratory study of integrative review of bibliographic nature, which was composed by articles in English and Portuguese from the PUBMED, SCIELO and PEDRO databases, which contained at least two of the descriptors addressed and that had been published in the last 10 years. **Results:** Initially, 1017 articles were found in the selected databases. When applying the inclusion and exclusion criteria according to the methodology, 8 were selected to compose the research and to carry out the results and discussions. Among the analyzed articles was observed a large percentage of techniques of postural corrections in static and dynamic positions, of different protocols, used in the interventions applied by the research. **Conclusion:** With the analysis of the studies performed, it was found that there is effectiveness of physiotherapy in face of the pathology in the clinical picture presented, but it is clear that combined therapies represent a better result. Also, the lack of evidence of the efficacy of conservative treatment is observed in the literature, so it is suggested that further studies be conducted in order to find results, to have more scientific evidence on the subject and to contribute beneficially to serve as a source for further research.

Keywords: Scoliosis, Physiotherapy, Posture.

INTRODUÇÃO

A coluna vertebral do ser humano é formada por 33 vértebras e possui naturalmente curvaturas fisiológicas, que são a lordose cervical, cifose torácica e lordose lombar, que tem como função amortecer e distribuir impactos. Onde em algumas situações podem se tornar anormais quando ocorre uma elevação dessa curvatura gerada por um desequilíbrio causado por um desvio para um dos lados da coluna, que foi provocado por uma retração e uma tensão maior em grupos musculares opostos, formando assim uma escoliose (HARDESTY et al, 2013).

A escoliose se apresenta em cerca de 4% da população mundial e tem maior incidência sem etiologia definida, onde aproximadamente 70-80% dos casos são caracterizados como escoliose idiopática, com prevalência maior em adolescentes do sexo feminino, com idade de 10 a 18 anos, período este que desenvolve a fase de crescimento, e quando relacionado a outros fatores como má postura, acaba fazendo com que esse público esteja mais propício a desencadear a escoliose (FABRY, 2009).

Mesmo sendo uma das patologias que mais acometem a coluna vertebral, vários fatores estão relacionados à sua formação, como genética e desenvolvimento musculoesquelético, alterações biomecânicas e neuromusculares, distúrbios metabólicos, ergonômicos, sendo de forma individual ou em conjunto (OLBERTZ et al, 2017).

Uma das opções de tratamento conservador e de forma não invasiva para escoliose é a abordagem fisioterapêutica, que utiliza protocolos baseados em exercícios e reorganização postural que auxilia na melhora da condição clínica apresentado paciente acometido pela escoliose (YAMAN et al, 2014).

Por ser um tema que a autora deste trabalho tenha grande interesse por ter participado do projeto de extensão da instituição Unileão sobre coluna vertebral, onde teve mais experiências com a patologia, despertou-se a curiosidade em conhecer mais sobre a atuação da fisioterapia na escoliose idiopática segundo os estudos já publicados. Visto que é esperada uma melhora de forma global no paciente, sabendo da importância, e da grande variabilidade de técnicas, auxiliando na maior funcionalidade da pessoa acometida pela patologia.

O presente estudo, portanto, justifica-se por identificar recursos que melhorem a qualidade de vida dos pacientes com escoliose. E contribuir tanto para comunidade acadêmica e científica quanto social, visto que traz a importância de discutir sobre o processo de reabilitação e prevenção das patologias musculoesqueléticas. Dadas as justificativas, ressalta-

se que o objetivo deste trabalho é verificar, por meio de uma revisão de literatura, a abordagem da fisioterapia na escoliose idiopática.

MÉTODO

Tipo de estudo

A presente pesquisa é caracterizada como estudo exploratório descritivo de revisão integrativa, de natureza bibliográfica. Para Whittemore (2005), revisão integrativa é caracterizada como um dos estudos mais amplos dentre as revisões, por permitir inclusão de diferentes estudos. Assim, esse método de pesquisa proporciona uma maior síntese de conhecimento para o tema analisado.

Período de realização do estudo

O levantamento bibliográfico ocorreu de fevereiro de 2019 até setembro do mesmo ano. Onde os estudos analisados foram publicados no período de 2010 a 2019.

Critérios de elegibilidade dos artigos

O estudo apresenta como questão norteadora da pesquisa, o seguinte questionamento: Como é a atuação da fisioterapia na escoliose idiopática, baseando-se em artigos já publicados? Onde são inclusos artigos observacionais e experimentais da língua inglesa e portuguesa, e que possuam os seguintes descritores: “Fisioterapia”, “Escoliose”, “Postura”, utilizando os operadores booleanos AND.

Foram consultados para contemplar a pesquisa, estudos publicados até o ano de 2019, nas bases de dados eletrônicas Scielo, (ScientificElectronic Library Online); PubMed (*NLM U. S. National Library of Medicine*) ; Pedro (*PhysiotherapyEvidenceDatabase*) ; usando os descritores supracitados.

O estudo descrito não apresentou implicações éticas devido ao seu caráter bibliográfico e a impossibilidade de expor os indivíduos participantes dos estudos a serem analisados, em decorrência desses fatores não foi necessário ser encaminhado para apreciação ao comitê de ética em pesquisa.

Crêterios de inclusão e exclusão

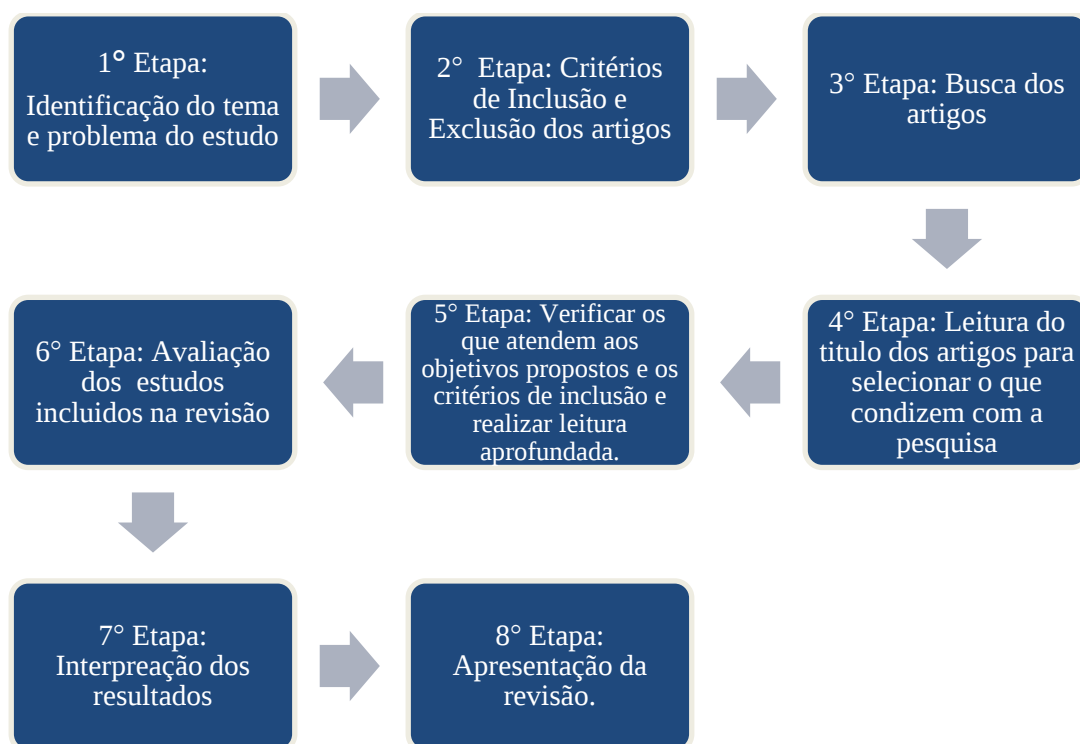
Foram incluídos na pesquisa artigos da língua inglesa e portuguesa publicados nas bases de dados descritas, entre os últimos 10 anos (2010 a 2019), e que apresente no mínimo dois dos descritores listados anteriormente.

Foram excluídos artigos de revisão, monografias, estudos de caso e tcc, como também aqueles publicados anteriores ao período estabelecido, bem como aqueles que não apresentem os descritores estabelecidos ou apresentem apenas um.

Procedimentos de coleta de dados

Os dados foram extraídos conforme demonstrado no fluxograma abaixo, ilustrado na figura 1, respeitando as seguintes fases:

Figura 1: Fluxograma representando a realização da coleta de dados da pesquisa integrativa.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Análise dos dados

Após a seleção da amostra, foi realizada a análise dos artigos, onde os estudos encontrados foram apresentados em tabelas, apontando inicialmente a caracterização dos artigos, posteriormente os protocolos utilizados pela fisioterapia no paciente com escoliose idiopática e ao final os resultados obtidos no quadro clínico dos pacientes antes e após intervenção fisioterapêutica. Após a tabulação, os dados foram analisados, dando subsídio à discussão, debatendo as idéias dos autores e apresentando suas convergências e divergências.

RESULTADOS

Foram encontrados 1017 artigos indexados nas bases de dados consultadas, sendo que estão 671 na base PUBMED, 203 na Biblioteca Virtual SciELO e 143 no PEDRO. Após análise criteriosa, os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram definidos uma amostra de 8 artigos, sendo 2 da SCIELO, 1 da base da PUBMED e 5 no PEDRO.

Tabela 1: Caracterização dos artigos selecionados para pesquisa por identificação, autor/ano e título, tipo de estudo, idioma, plataforma.

IDENTIFI - CAÇÃO DO ARTIGO	AUTOR/ANO e TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	IDIOMA	PLATAFORMA
A 1	IUNES, D. H. et al., 2010 Análise quantitativa do tratamento da escoliose Idiopática com o método klapp por meio da biofotogrametria computadorizada	Estudo Quantitativo	Português	Scielo
A 2	OLIVEIRA, C. B. et al., 2016 <i>Influence of side-shift therapy associated or not with a shoe lift on idiopathic scoliosis.</i> Influência da inclinação lateral associado ou não ao calço na escoliose idiopática.	Ensaio Clínico	Inglês	Scielo
A 3	DANTAS, D. S. et al., 2017 <i>Klapp method effect on idiopathic scoliosis in</i>	Ensaio Clínico Randomizado	Inglês	Pedro

	<i>adolescents blind randomized controlled clinical trial.</i> Efeito do método Klapp na escoliose idiopática em adolescentes: ensaio clínico controlado randomizado cego			
A 4	ZAPATA, K. A. et al., 2015 <i>Spinal stabilization exercise effectiveness for low back pain in adolescent idiopathic scoliosis. A Randomized Trial.</i> Eficácia do exercício de estabilização espinhal na dor lombar na escoliose idiopática do adolescente: estudo randomizado	Estudo Randomizado Prospectivo	Inglês	Pedro
A 5	DIAB, A. A., 2012 <i>The role of forward head correction in management of adolescent idiopathic scoliotic patients: a randomized controlled trial.</i> O papel da correção da cabeça para a frente no tratamento de escolióticos idiopáticos adolescentes: um estudo controlado randomizado	Estudo Controlado Randomizado Prospectivo	Inglês	Pedro
A 6	DROR, L. et al., 2019 <i>Acute muscle stretching and the ability to maintain posture in females with adolescent idiopathic scoliosis.</i> Alongamento agudo dos músculos e capacidade de manter a postura em mulheres com escoliose	Ensaio Clínico Randomizado	Inglês	Pedro

	idiopática do adolescente			
A 7	GUR, G.; AYHAN, C.; YAKUT, Y.; 2017 <i>The effectiveness of core stabilization exercise in adolescent idiopathic scoliosis: A randomized controlled trial.</i> A eficácia do exercício de estabilização do núcleo na escoliose idiopática do adolescente: um estudo controlado randomizado	Estudo Randomizado Controlado	Inglês	Pedro
A 8	MORNINGSTAR, M. W. et al., 2017 <i>Chiropractic rehabilitation for adolescent idiopathic scoliosis: end-of-growth and skeletal maturity results.</i> Reabilitação quiroprática para escoliose idiopática do adolescente: resultados de final de crescimento e maturidade esquelética	Ensaio Clínico	Inglês	Pubmed

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Tabela 2: Intervenções fisioterapêuticas utilizadas no tratamento da escoliose idiopática.

IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO	AMOSTRA	INTERVENÇÕES FISIOTERAPEUTICAS REALIZADAS
A 1	Foram avaliados e tratados 16 pacientes com média de idade de 15 anos, média de peso de 48 Kg e média de estatura de 1,58 m. Sendo três do sexo masculino e 13 do sexo feminino.	Todos os voluntários foram tratados com o método Klapp, com a sequência dos seguintes exercícios: relaxamento, engatinhar perto do chão, deslizamento horizontal, deslizamento lateral, engatinhar lateral, arco grande, virar o braço e grande curva. Cada postura foi mantida por 8 minutos, num tempo total de terapia de 70 minutos, duas vezes por semana, por 20 sessões.
A 2	Dez indivíduos de ambos os sexos, com idades compreendidas entre 13 a 24 anos.	Eram submetidos inicialmente, a tarefas de origem estática, seguida de dinâmica (movimento de mudança de lado direito ou movimento de mudança de lado esquerda); após o qual houve um sorteio para definir a condição (baixa ou alta sapatilha, pé direito ou esquerdo), a ordem foi registrada e a

		coleta seguiu essa ordem.
A 3	Participaram 22 estudantes divididos aleatoriamente em grupo de intervenção IG (n = 12) e grupo de controle CG (n = 10).	A intervenção IG foi desenvolvida através da aplicação de método Klapp e consistiu em 20 sessões, 50 minutos cada sessão, três vezes por semana. Dois IG foram formados, com um máximo de 9 alunos em cada IG. CG não recebeu qualquer intervenção, constituindo assim um 3 CG inativo. Em cada sessão, uma seqüência de 8 posturas do método Klapp foi realizado, cada uma foi mantida durante 5 minutos. As posições eram “rastejar”, “slide”, “lide como o movimento cobra”, “coelho de salto”, “girar o braço”, “grande arco”, “rastejando perto do chão” e “grande curva..
A 4	Quarenta e cinco participantes inscritos no estudo e 34 participantes (17 no grupo PT supervisionado e 17 no grupo HEP sem supervisão).	Programa de exercícios de 8 semanas, por cerca de 28 sessões (de aproximadamente 5 sessões por semana por cerca de 30 minutos cada. O grupo PT realizou 4 exercícios, 1 de cada uma das 4 categorias de exercícios de um protocolo já estabelecido. Os do grupo HEP sem supervisão foram dadas uma instrução e foram convidados a continuar a realizar os exercícios em casa por 8 semanas. Além disso, um DVD dos exercícios de estabilização da coluna vertebral padronizadas foi fornecido para os participantes para usar em casa.
A 5	Um total de 76 participantes, com n de 38 para cada grupo.	Foi incluído no tratamento alongamento das estruturas do lado côncavo da coluna, músculos eretores da coluna e dos músculos isquiotibiais. Sendo realizados em conjunto com o fortalecimento dos músculos do tronco, abdominais, torácicos, lombares e extensores do lado convexo da curva. Este tratamento convencional foi repetido 3 vezes por semana durante 10 semanas. O grupo exercício também recebeu um programa de exercício corretiva para a postura da cabeça para a frente na forma de dois fortalecimentos (flexores cervicais profundos e rotadores do ombro) e dois alongamentos (extensores cervicais e músculos peitorais). O programa de exercício foi efetuado de acordo com o protocolo desenvolvido por Harman. Já o de grupo controle recebeu apenas o tratamento convencional, sem os exercícios de correção da cabeça para frente.
A 6	Dezoito mulheres com AIS.	Foram aleatoriamente designadas para realizar uma tarefa de manutenção da

		postura por três minutos precedidas pelo protocolo de alongamento (grupo A) com 4 posições, ou sem alongamento (grupo B). Uma segunda sessão foi realizada após três dias, onde o mesmo procedimento foi repetido em ordem inversa entre os grupos. Durante cada sessão, três resultados foram testados: a capacidade de concluir a tarefa, a capacidade de manter o alinhamento postural do corpo e o esforço percebido.
A 7	Participaram 25 pessoas com escoliose idiopática do adolescente, e foram divididos aleatoriamente em dois grupos: grupo de estabilização (n = 12) e grupo de controle (n = 13).	Os pacientes foram divididos em um grupo de estabilização supervisionado, que realizavam treinamento global de estabilidade, treinamento de mobilidade muscular, e treinamento de força dos músculos do núcleo que progrediram em posições estáticas para dinâmicas através da fáscia tóraco-lombar, mantendo a posição neutra da coluna, e o grupo controle recebeu exercícios tradicionais e órtese. A técnica de respiração do diafragma foi utilizada durante os exercícios. Os pacientes em ambos os grupos receberam 20 sessões de uma 1 h supervisionado por duas vezes por semana durante 10 semanas. Ambos os grupos também realizaram exercícios em casa diariamente. Além dessas intervenções, os aparelhos da coluna vertebral feitos sob medida foram projetados para todos os pacientes, e eles foram instruídos a usá-los 22 h por dia.
A 8	Um total de 60 participantes	A manipulação quiroprática foi realizada com: Tração repetitiva motorizada, e tração posicional e manipulação quiroprática. Os pacientes receberam uma média de 1-3 manipulações durante as 1-2 semanas de terapia. Essas terapias foram organizadas e realizadas para cada paciente conforme seu padrão de curva ditado. Eles foram realizados por aproximadamente 25 horas por cada semana de terapia.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Tabela 3: Quadro clínico apresentado pelos pacientes com escoliose idiopática antes e após intervenção fisioterapêutica.

IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS	QUADRO CLÍNICO ANTES DA INTERVENÇÃO	QUADRO CLÍNICO APÓS DA INTERVENÇÃO
A 1	Através de uma análise estatística pré tratamento: Os ângulos se apresentavam da seguinte forma: AC (2,29) e EC (2,60). Para o ângulo triângulo de Tales esquerdo (14,0) e ΔTd (11,26). As espinhas ilíacas AS (2,44) e espinha ilíaca PS (3,30;); o ângulo inferior da escápula (3,07) . Em relação a flexibilidade o ângulo ATT (131,06) e CF (131,76), e o ângulo W (158,34). As curvaturas vertebrais avaliadas pelos ângulos LC(32,33), CT (87,36), LL (48,20) e PC (53,31). O ângulo FJ (172,50), AJd (175,38) e AJe (176,58).	Através de uma análise estatística pós tratamento: Os resultados apontam para a melhora após o tratamento, com médias diferentes para os ângulos AC (1,27) e EC (1,66), que avaliam a simetria dos ombros, e para o ângulo (ΔTe 12,78). Os ângulos ΔTd, espinhas ilíacas AS e espinha ilíaca PS, que verificam simetria da pelve e do ângulo inferior da escápula não foram modificados estatisticamente com o tratamento. Em termos de flexibilidade, houve uma melhora observada pelo ângulo ATT (128,60) e CF (120,41), no entanto o ângulo W não apresentou melhora relevante em 20 sessões. Quanto às curvaturas vertebrais avaliadas pelos ângulos LC, CT, LL, apenas o ângulo LL sofreu modificação com o tratamento (39,82), havendo uma tendência à diminuição do mesmo. O ângulo de PC também foi modificado com o tratamento (50,32). Em relação ao alinhamento dos joelhos, no plano sagital, avaliado pelo ângulo FJ, também não houve modificações, no entanto, houve modificações no alinhamento dos joelhos no plano frontal anterior, observado pelos ângulos AJd (176,29) e AJe (175,76).
A 2	Participantes apresentavam escoliose "S" torácica direita e lombar esquerda maiores que 10°, confirmadas por medidas do ângulo de Cobb em exame radiológico.	O efeito imediato ocorreu nos ângulos posturais altos da região torácica e lombar, produzindo maiores alterações nos ângulos posturais inferiores.
A 3	Participantes apresentavam escoliose, com apenas sinal de Adams positivo como confirmação. Onde foi avaliada força muscular espinhal, ângulo da gibosidade, simetria corporal, com possíveis alterações esperadas.	Obteve-se melhora da força dos músculos extensores espinhal moderadamente, impediu a progressão do ângulo da gibosidade. E a simetria corporal não mostrou nenhuma mudança.
A 4	A maioria dos	O grupo supervisionado teve significativamente

	participantes tinha lombalgia crônica, com média de cerca de 18 meses de lombalgia intermitente e escoliose com curva primária com ângulos de 10 ° para 45 ° na radiografia pósterio anterior.	mais redução da dor e melhorias funcionais do que o grupo não supervisionado, porém não foram encontradas diferenças entre os grupos na resistência muscular das costas.
A5	Pacientes com confirmação diagnóstica de escoliose idiopática do adolescente, com ligeira a moderada curva de escoliose (ângulo de Cobb 10-30 °. Risser grau 0, 1 ou 2 para garantir imaturidade esqueléticamente.	O grupo que recebeu um programa de exercício correção de cabeça para a frente, além do tratamento tradicional na forma de exercícios de alongamento para os músculos tensos e exercícios de fortalecimento para os músculos fracos mostrou mais melhorias do que o grupo controle no ângulo de cabeça para a frente. Além disso, depois de três meses, estas mudanças significativas foram mantidos.
A6	Diagnóstico de Escoliose Idiopática, com ângulo de Cobb de 20 ° -50.	O alongamento muscular prévio tem um efeito negativo, afetando a capacidade de preservar o alinhamento posicional do corpo durante o exercício físico. Os alongamentos realizados antes têm um efeito negativo sobre a capacidade de preservar o alinhamento posicional do corpo durante o exercício de postura.
A7	Adolescentes com escoliose idiopática entre as idades de 10 e 16 anos.	O estudo indicou que os exercícios de CS são mais eficazes na redução da dor e AVR de exercícios tradicionais para o tratamento conservador de AIS. Além disso, a formação CS foi útil para melhorar a curva de magnitude, deformidade tronco, simetria postural, e qualidade de vida com as tendências em direção a melhores resultados em AIS. As melhorias obtidas são válidas para as 10 semanas de tratamento (por tempo de tratamento curto).
A8	Pacientes com escoliose idiopática do adolescente > 10 °; Risser 0-2, e tinha pelo menos uma visita de acompanhamento no final do crescimento, definido como um Risser 3/4, ou pela maturação esquelética, definido como Risser 5.	90% dos pacientes que participaram do tratamento de reabilitação quiroprática para escoliose idiopática do adolescente, e foram seguidas por meio de, pelo menos, o fim do crescimento, obtiveram uma curva de correção ou de estabilização. Para os doentes que atingiu a correção, sua correção média foi de 12,75 °. Todos menos 2 pacientes que foram acompanhados durante todo o tempo da maturidade esquelética cujas curvas começou abaixo de 50 ° foram capazes de manter suas curvas abaixo de 50 °. A análise de pior caso mostrou uma taxa de fracasso de 13%.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

DISCUSSÃO

Diante dos resultados apresentados na tabela 1 pode-se verificar quanto à caracterização dos artigos selecionados conforme a sua metodologia, onde foram localizados trabalhos em três bases de dados, e ao final das buscas foram encontrados oito artigos. Na base de dados pubmed, foi encontrado 1 artigos na língua inglesa, na scielo foi encontrado 01 na língua portuguesa e outro na inglesa, e no Pedro 05 artigos na língua inglesa, totalizando 07 artigos na língua inglesa e 01 na língua portuguesa. Mostrando uma defasagem de estudos com essa temática na língua portuguesa, onde se observa uma maior publicação de artigos na inglesa, concluindo que o desenvolvimento do estudo foi realizado tendo como fundamento uma maior quantidade de artigos na língua inglesa do que na língua portuguesa, conforme mostrado anteriormente, demonstrando um grande déficit de pesquisa brasileira na área.

Já no que diz respeito aos tipos de estudo, apresentou-se um maior número de ensaios clínicos randomizados, onde de acordo com Oliveira, Velarde e Sá(2015), eles trazem maior relevância dos seus resultados, onde sua amostra é acompanhada por um período maior, e são estudadas todas as suas alterações, sendo feita uma avaliação inicial, posteriormente uma intervenção, e por fim é realizada uma reavaliação. Esses estudos são realizados por um período longo de tempo, fazendo com que as variáveis que podiam ocorrer no período sejam minimizadas, visto que são estudos que tem um critério de observação mais rigoroso fazendo com que tenham maior relevância metodológica.

Continuando na tabela 1 observou-se que teve uma maior publicação nos anos de 2012 a 2017, mostrando ser um tema de bastante relevância atual, já que de acordo com Dantas et al. (2016), a escoliose é caracterizada por um desvio tridimensional das vértebras, que tem inclinação lateral em plano frontal, junto com a rotação contralateral no plano transversal e alinhamento no plano sagital, com disfunção dos músculos esqueléticos. Onde a maioria dos casos (80-85%) é definida de origem idiopática, com maior prevalência em adolescentes, na sua fase de crescimento.

Na tabela 2 foi observado quanto à caracterização da amostra e protocolo utilizado, onde o artigo de Oliveira et al. (2016), foi composto por 10 indivíduos de ambos os sexos entre 13 a 24 anos com escoliose em “S” direita torácica e lombar esquerdo superior a 10°, onde eram submetidos inicialmente a tarefas estática, seguida de dinâmica, e após foi realizado um sorteio para definir a condição (baixa ou alta sapatilha, pé direito ou esquerdo). Já o estudo de Zapata et al. (2015), realizou um estudo com amostra de 34 participantes, 17 no grupo PT supervisionado e 17 no grupo HEP sem supervisão durante 8 semanas, por cerca de

28 sessões de 30 minutos cada sessão. Os participantes do grupo PT foram instruídos a realizar um total de 4 exercícios, 1 de cada uma das 4 categorias de exercícios de um protocolo já estabelecido. Os participantes do grupo HEP foram dadas uma instrução e foram convidados a continuar a realizar os exercícios em casa também por 8 semanas.

Na tabela 3 onde se verifica o quadro clínico dos participantes antes e após aplicação do protocolo pode-se observar em Morningstar et al. (2017), com seus pacientes com escoliose até 10° e Risser inicialmente até 2, tratados e subsequentemente seguido através de maturidade esquelética, com os seus resultados relatados em conformidade com as Diretrizes de consenso sort e em Diab, A. A. (2012), com terapia de correção da cabeça para a frente, com pacientes com escoliose idiopática, ângulo de Cobb entre 10° e 30° e Risser até 2. Que ambos corroboraram com resultados positivos no quadros clínicos dos pacientes e no ângulo da curva escoliótica.

No estudo de Iunes et al. (2010), que realizou 8 posições do método Klap, obtendo como resultado positivo a assimetria do tronco e flexibilidade e não obtendo resultado positivo em cervical e torácica, pelve e posição da cabeça. E no estudo de Dantas et al. (2017), com eficácia do tratamento na gibosidade do paciente e fortalecimento muscular e sem alteração na assimetria do corpo, também sendo utilizado 8 posições diferentes do mesmo método. Foi corroborada eficácia parcial e também é relatado por ambos os autores que é necessária uma investigação mais aprofundada sobre o método para maior confirmação da sua eficácia no tratamento da escoliose.

No estudo de Dror et al. (2019), realizado com uma população de 18 adolescentes, foi relatado que de acordo com o conhecimento do seu estudo que teve como objetivo examinar o efeito do alongamento muscular antes de realizar o exercício postural em mulheres com escoliose idiopática do adolescente foi a primeira pesquisa a denunciar os efeitos indesejáveis de alongamento agudo na manutenção e alinhamento do corpo durante exercícios de postura. Divergindo de Dantas et al. (2017), e Iunes et al. (2010), que utilizaram o alongamento nos seus protocolos, também com exercícios posturais e ambos obtiveram resultados positivos, mesmo que de forma parcial.

Foi comparado nos estudos de Gur, Ayhan e Yakut (2017), e Diab (2012), protocolos específicos com tratamento tradicional fisioterapêutico, realizados por um período igual de 10 semanas. Onde foi incluído no tratamento proposto por Diab (2012), alongamento e fortalecimento, sendo repetido 03 vezes por semana, onde o grupo exercício também recebeu um programa corretivo para a postura da cabeça para frente na forma de dois fortalecimentos e dois alongamentos. Já Gur, Ayhan e Yakut (2017), com um total de 25 participantes foram

divididos aleatoriamente em dois grupos: grupo de estabilização (n = 12) que recebeu estabilização do núcleo além de reabilitação tradicional e grupo controle(n = 13) que recebeu apenas reabilitação tradicional. Foi referido em ambos os estudos que as terapias combinadas tiveram mais eficácia que apenas o tratamento convencional.

Foi observado eficácia do uso de estabilização segmentar no tratamento da dor lombar na escoliose idiopática de Zapata et al (2015), onde o grupo PT realizou exercícios de um protocolo já estabelecido e o grupo HEP sem supervisão foram dadas uma instrução e continuaram os exercícios em casa e em Morningstar et al.(2017), onde foi estudado a manipulação quiroprática realizando uma média de 1-3 tipos diferentes de trações. Demonstrando aos finais dos estudos, que ambas as terapias obtiveram melhoras do quadro clínico e funcionalidade, uma com redução da dor em maior resultado no grupo supervisionado e a outra na obtenção de correção da curva, respectivamente.

Para evitar a progressão da curvatura escoliótica objetivando evitar uma disfunção respiratória ou uma algia, piora do quadro clínico do paciente, deformidades, e diminuição da qualidade de vida, além de melhorar a estética por meio da correção postural, segundo Oliveira et al. (2016), o tratamento conservador com suas diferentes técnicas, diversos recursos e métodos trabalham em cima do quadro sintomatológico e funcional de cada paciente e são muitos usados nos protocolos realizados, utilizando essas abordagens terapêuticas. No entanto para Iunes et al. (2010), e Dantas et al. (2017), é perceptível a falta de evidências na literatura que comprovem a eficácia desse tratamento conservador, pois ainda é presente um grande déficit de trabalhos científicos avaliando os resultados das técnicas conservadoras.

CONCLUSÃO

O presente estudo de revisão integrativa descreveu os resultados obtidos com a pesquisa, sabendo que a fisioterapia e seus recursos são cada vez mais utilizados para tratamento de pacientes acometidos pela patologia, visto que tratam o paciente de forma global.

A pesquisa teve seus objetivos alcançados, pois foram encontrados estudos com foco no tema abordado. Onde eles apontam diferentes tipos de abordagens fisioterapêuticas no tratamento da escoliose idiopática.

Com a análise dos estudos realizada, se constatou que há efetividade da fisioterapia diante a patologia, no quadro clínico apresentado. Porém evidencia-se que terapias combinadas representam um melhor resultado. E então se sugere que por falta de

comprovação da eficácia do tratamento conservador na literatura, sejam realizados mais estudos para ter resultados constatados e ter mais evidência científica sobre o assunto. E contribuir de forma benéfica para servir como fonte para novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

DANTAS, D. S. et al. Klapp method effect on idiopathic scoliosis in adolescents: blind randomized controlled clinical trial. **Journal of physical therapy science**, v. 29, n. 1, p. 1-7, 2017. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/49111>> Acessado em: 09 set. 2019.

DIAB, A. A. The role of forward head correction in management of adolescent idiopathic scoliotic patients: a randomized controlled trial. **Clinical rehabilitation**, v. 26, n. 12, p. 1123-1132, 2012. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/32980>> Acessado em: 09 set. 2019.

FABRY, G. Clinical practice: the spine from birth to adolescence. **Europe an journal of pediatrics**, v. 168, n. 12, 2009. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19475421>>Acessado em: 02 abril 2019.

GÜR, G.; AYHAN, C.; YAKUT, Y. The effectiveness of core stabilization exercise in adolescent idiopathic scoliosis: A randomized controlled trial. **Prosthetics and orthotics international**, v. 41, n. 3, p. 303-310, 2017. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/49878>> Acessado em: 09 set. 2019.

HARDESTY, C. K. et al. Interobserver variability using a commercially available system of archived digital radiography with integrated computer-assisted measurements for scoliosis Cobb angles. **Journal of Pediatric Orthopaedics, Philadelphia**, v. 33, n. 2, p. 163-169, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23389571>> Acessado em: 02 abril 2019.

IUNES, D. H. et al. Análise quantitativa do tratamento da escoliose idiopática com o método klapp por meio da biofotogrametria computadorizada. **Rev bras fisioter**, v. 14, n. 2, p. 133-40, 2010. Disponível em : http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-35552010000200008&lng=pt&nrm=iso&tlng=en> Acessado em 10 set. 2019.

LEVI, D. et al. Acute muscle stretching and the ability to maintain posture in females with adolescent idiopathic scoliosis. **Journal of back and musculoskeletal rehabilitation**, n. Preprint, p. 1-8, 2019. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/57274>> Acessado em 09 set 2019.

MORNINGSTAR, M. W. et al. Chiropractic rehabilitation for adolescent idiopathic scoliosis: end-of-growth and skeletal maturity results. **Clinics and practice**, v. 7, n. 1, 2017.>Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Chiropractic+rehabilitation+for+adolescent+idiopathic+scoliosis%3A+end-of-growth+and+skeletal+maturity+results>> Acessado em 10 set. 2019.

OLBERTZ, C. M. C. A. et al .Concordance for curve type in idiopathic scoliosis among family members. **Actaortop. bras.**, São Paulo , v. 25, n. 3, p. 90-94, June 2017.Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522017000300090> Acessado em: 02 abril 2019

OLIVEIRA, C. B. et al. Influência da terapia por turno lateral associada ou não ao levantamento de sapatos na escoliose idiopática. **Fisioterapia em Movimento** , v. 29, n. 1, p. 121-130, 2016.Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502016000100121&lng=pt&nrm=iso>Acessado em 10 set. 2019

OLIVEIRA, M. A. P.; VELARDE, L. G. C.; SÁ, R. A. M. Ensaios clínicos randomizados: Série Entendendo a Pesquisa Clínica 2. **Femina**, 2015. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2015/v43n1/a4842.pdf>> Acessado em 09 out. 2019.

WHITTEMORE, R. Combining evidence in nursing research: methods and implications. **Nursing research**, v. 54, n. 1, p. 56-62, 2005. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15695940>> Acessado em: 07 abril 2019.

YAMAN O.;DALBAYRAK S. IdiopathicScoliosis. Turk Neurosurg. 2014; 24(5): 646-57 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25269032>> Acessado em 02 abril 2019.

ZAPATA, K. A. et al. Spinal stabilization exercise effectiveness for low back pain in adolescent idiopathic scoliosis: a randomized trial. **Pediatric Physical Therapy**, v. 27, n. 4, p. 396-402, 2015. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/43872>> Acessado em 09 set. 2019.