

# Fundamentos e Práticas da Fisioterapia 6

**Bárbara Martins Soares  
Larissa Louise Campanholi  
(Organizadoras)**



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

Bárbara Martins Soares  
Larissa Louise Campanholi  
(Organizadoras)

# Fundamentos e Práticas da Fisioterapia 6

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

F981 Fundamentos e práticas da fisioterapia 6 [recurso eletrônico] /  
Organizadoras Bárbara Martins Soares, Larissa Louise  
Campanholi. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. –  
(Fundamentos e Práticas da Fisioterapia; v. 6)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-153-4

DOI 10.22533/at.ed.534190703

1. Fisioterapia. I. Soares, Bárbara Martins. II. Campanholi,  
Larissa Louise.

CDD 615.82

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos  
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A fisioterapia é uma ciência relativamente nova, pois foi reconhecida no Brasil como profissão no dia 13 de outubro de 1969. De lá para cá, muitos profissionais tem se destacado na publicação de estudos científicos, o que gera mais conhecimento para um tratamento eficaz. Atualmente a fisioterapia tem tido repercussões significativas, sendo citada frequentemente nas mídias, demonstrando sua importância e relevância. Há diversas especialidades reconhecidas pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO): Fisioterapia em Acupuntura, Aquática, Cardiovascular, Dermatofuncional, Esportiva, em Gerontologia, do Trabalho, Neurofuncional, em Oncologia, Respiratória, Traumato-Ortopédica, em Osteopatia, em Quiropraxia, em Saúde da Mulher, em Terapia Intensiva. O fisioterapeuta trabalha tanto na prevenção quanto no tratamento de doenças e lesões, empregando diversas técnicas como por exemplo, a cinesioterapia e a terapia manual, que tem como objetivo manter, restaurar ou desenvolver a capacidade física e funcional do paciente. O bom profissional deve realizar conduta fisioterapêutica baseada em evidências científicas, ou seja, analisar o resultado dos estudos e aplicar em sua prática clínica. Neste volume 6, apresentamos a você artigos científicos relacionados à educação em fisioterapia em acupuntura, aquática, em oncologia, traumato-ortopédica e em osteopatia.

Boa leitura.

Larissa Louise Campanholi e Bárbara Martins Soares Cruz.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

#### **A EFICÁCIA DA TERAPIA MANUAL NO TRATAMENTO DA CERVICALGIA UM RELATO DE CASO**

Ana Paula Moreira Furtado  
Sayuri Jucá Gonçalves  
Amanda Portela do Prado  
Glaucineide Pereira da Silva  
Karla Sabrina Leite Moreira  
Vivian Bertoldo dos Santos  
Sabrina Kelly Matos de Freitas  
Alisson Gomes Fernandes  
Maria Juliana Dourado Teófilo  
Edla Romão Façanha  
Patrícia Dandara dos Santos Sousa  
Pedro Pinheiro de Queiroz Neto  
Patricia da Silva Taddeo  
Marcia Maria Gonçalves Felinto Chaves  
Paulo Fernando Machado Paredes  
Josenilda Malveira Cavalcanti

**DOI 10.22533/at.ed.5341907031**

### **CAPÍTULO 2 ..... 7**

#### **A FISIOTERAPIA APÓS A MASTECTOMIA AUMENTA A AMPLITUDE DE MOVIMENTO, REDUZ A INCAPACIDADE E DOR**

Fernanda Bispo de Oliveira  
Cássia Giulliane Costa Santos  
Jader de Farias Neto  
Walderi Monteiro da Silva Júnior  
Mariana Tirolli Rett

**DOI 10.22533/at.ed.5341907032**

### **CAPÍTULO 3 ..... 17**

#### **A FISIOTERAPIA AQUÁTICA E OS BENEFÍCIOS CAUSADOS EM PACIENTES COM FIBROMIALGIA**

Antonia Gecileuda Nascimento Freitas  
Maria Augusta Amorim Franco de Sá  
Marina Carvalho Magalhães Araújo  
Marylia Araújo Milanêz  
Samara Soares Rosa  
Waldeck Pessoa da Cruz Filho

**DOI 10.22533/at.ed.5341907033**

**CAPÍTULO 4 ..... 24**

**A INTERVENÇÃO DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DE LOMBALGIA**

Sayuri Jucá Gonçalves  
Ana Paula Moreira Furtado  
Amanda Portela do Prado  
Glaucineide Pereira da Silva  
Karla Sabrina Leite Moreira  
Vivian Bertoldo dos Santos  
Sabrina Kelly Matos de Freitas  
Alisson Gomes Fernandes  
Maria Juliana Dourado Teófilo  
Edla Romão Façanha  
Patrícia Dandara dos Santos Sousa  
Pedro Pinheiro de Queiroz Neto  
Josenilda Malveira Cavalcanti  
Patricia da Silva Taddeo  
Marcia Maria Gonçalves Felinto Chaves  
Paulo Fernando Machado Paredes

**DOI 10.22533/at.ed.5341907034**

**CAPÍTULO 5 ..... 30**

**A UTILIZAÇÃO DA LASERTERAPIA NO TRATAMENTO DO PÉ DIABÉTICO**

Alessandra Riniere Araújo Sousa  
Carla Valéria Silva Oliveira  
Maria Augusta Amorim Franco de Sá

**DOI 10.22533/at.ed.5341907035**

**CAPÍTULO 6 ..... 37**

**ANÁLISE DO NÍVEL DA DOR CAUSADA PELO ESTRESSE EM PRESBÍTEROS (CRIAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE TERAPIA MANUAL)**

Nathalia de Barros Peixoto  
Giane Dantas de Macedo Freitas

**DOI 10.22533/at.ed.5341907036**

**CAPÍTULO 7 ..... 54**

**ASSOCIAÇÃO DA ANSIEDADE COM A SÍNDROME DA FIBROMIALGIA EM PACIENTES ATENDIDOS NO SETOR DE FISIOTERAPIA AQUÁTICA DA CLÍNICAS INTEGRADAS GUAIRACÁ – ESTUDO TRANSVERSAL**

Jaqueline Antoneli Rech  
Elizandra Aparecida Caldas da Cruz  
Camila Kich  
Claudia Bernardes Maganhini  
Simone Mader Dall’Agnol  
Franciele Aparecida Amaral

**DOI 10.22533/at.ed.5341907037**

**CAPÍTULO 8 ..... 63**

DIFERENÇA CLÍNICA ENTRE DRY NEEDLING E ACUPUNTURA NOS DIFERENTES TRATAMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS

Clara Beatriz Torres Maciel  
Luana Feitosa Calado  
Maytta Rochelly Lopes da Silva  
Náthaly Thays Silva Farias  
João Paulo Maciel Cavalcanti de Albuquerque

**DOI 10.22533/at.ed.5341907038**

**CAPÍTULO 9 ..... 70**

EFEITO DA BANDAGEM ELÁSTICA TERAPÊUTICA NAS ALGIAS LOMBARES: REVISÃO SISTEMÁTICA

Míriam Alves Silva  
Gabriel Mauriz de Moura Rocha  
Ionara Pontes da Silva  
Carolyne Carvalho Caxias  
Margarete Lopes Riotinto

**DOI 10.22533/at.ed.5341907039**

**CAPÍTULO 10 ..... 83**

EFFECTS OF THE COMBINATION OF LOW-LEVEL LASER THERAPY AND SHORTWAVE DIATHERMY FOR THE TREATMENT OF NONSPECIFIC LOW BACK PAIN - A RANDOMIZED, DOUBLE-BLIND, SHAM-CONTROLLED PILOT STUDY

Leandro Henrique Grecco  
Diogo Correa Maldonado  
Luiz Augusto Miziara Ribeiro  
Diogo Bernardo Cavalcanti de Arruda  
Giuliano Roberto Gonçalves  
Adriano Rodrigues Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.53419070310**

**CAPÍTULO 11 ..... 95**

EFICÁCIA DA MANIPULAÇÃO ARTICULAR NO TRATAMENTO DA CERVICALGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Ana Carolina de Oliveira Brito Santos  
Roberta Lima Monte Santo  
Gabriela Silva Barros  
Henrique de Jesus Dias  
Cláudia Jeane Claudino de Pontes Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.53419070311**

**CAPÍTULO 12 ..... 106**

HOUE VARIAÇÃO DE TEMPERATURA SECUNDÁRIA À APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE AGULHAMENTO PARA RECUPERAÇÃO DE FADIGA MUSCULAR AGUDA PERIFÉRICA? UM ESTUDO PILOTO

Gabriel Barreto Antonino  
Ana Paula de Lima Ferreira  
Jéssica Leite Reis Barbosa  
Débora Kristinni Vieira Barbosa  
Eduardo José Nepomuceno Montenegro  
Alberto Galvão de Moura Filho  
Horianna Cristina Silva de Mendonça  
Kennedy Freitas Pereira Alves  
Françóis Talles Medeiros Rodrigues  
Maria das Graças Rodrigues de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.53419070312**

**CAPÍTULO 13 ..... 117**

INFLUÊNCIA AGUDA DA MONOBRA OSTEOPÁTICA NO LIMIAR DE DOR DA COLUNA VERTEBRAL TORÁCICA

Fábio Firmino de Albuquerque Gurgel  
Isabela Pinheiro Cavalcanti Lima  
Ellen Rafaela da Costa Silva  
Thayane Suyane de Lima  
Victória Maria Maia Oliveira Rebouças  
Moisés Costa do Couto

**DOI 10.22533/at.ed.53419070313**

**CAPÍTULO 14 ..... 129**

OS EFEITOS DO KINESIO TAPING® NA RESISTÊNCIA À FADIGA DOS FLEXORES DO COTOVELO: ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO E RANDOMIZADO

Rafael Limeira Cavalcanti  
Yanka de Miranda Silva  
Ivanna Fernandes dos Santos  
Karinna Sonálya Aires da Costa  
Rodrigo Marcel Valentim da Silva  
Patrícia Froes Meyer

**DOI 10.22533/at.ed.53419070314**

**CAPÍTULO 15 ..... 142**

INFLUÊNCIA DA CINESIOTERAPIA LABORAL NA REDUÇÃO DA DOR OSTEOMUSCULAR EM DOCENTES

Ariany Franciely Fonseca Renó  
Gislene Guimarães Garcia Tomazini

**DOI 10.22533/at.ed.53419070315**

**CAPÍTULO 16 ..... 151**

PERCEPÇÃO DO LIMIAR DE DOR APÓS MANIPULAÇÃO OSTEOPÁTICA DA ARTICULAÇÃO ATLANTO-AXIAL

Fábio Firmino de Albuquerque Gurgel  
Isabela Pinheiro Cavalcanti Lima  
Maria Irany Knackfuss  
Thayane Suyane de Lima  
Natyane Melo da Silva  
Gislainy Luciana Gomes Câmara  
Moisés Costa do Couto

**DOI 10.22533/at.ed.53419070316**

**CAPÍTULO 17 ..... 165**

PREVALÊNCIA DAS ALTERAÇÕES OSTEOMUSCULARES EM TRABALHADORES DE UMA EMPRESA DE MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

Henrique Toledo Silva Campos  
Victor Barbosa Nascimento  
Camila Correia Dias  
Denise de Souza Pereira  
Maria de Fátima Albuquerque Sousa  
Luana Rosa Gomes Torres  
Renata Cardoso Couto  
Érika Rosângela Alves Prado

**DOI 10.22533/at.ed.53419070317**

**CAPÍTULO 18 ..... 174**

REABILITAÇÃO VESTIBULAR EM IDOSOS: PREVENINDO AS QUEDAS OCASIONADAS PELA TONTURA

Leonora Oliveira Leite  
Ana Karla Pereira Azevedo  
Alan Alves de Souza  
Mateus Kaled Teles Albuquerque  
Guilherme Douglas Braga de Sousa  
Paulo Fernando Machado Paredes  
Patricia da Silva Taddeo

**DOI 10.22533/at.ed.53419070318**

**CAPÍTULO 19 ..... 179**

RECURSOS CINESIOTERAPÊUTICOS E MANUAIS APLICADOS EM PACIENTE COM OSTEOPOROSE LOMBAR E LOMBALGIA: UM RELATO DE CASO

Thayná da Silva Lima  
Thayane Gabriele Lopes Juvenal  
Amanda Portela do Prado  
Matheus Kiraly Neris Lopes  
Guilherme Douglas Braga de Sousa  
Mateus Kaled Teles Albuquerque  
Vera Lúcia Santos Almeida  
Anakira Suiane Lopes de Almeida  
Josenilda Malveira Cavalcanti  
Rinna Rocha Lopes

**DOI 10.22533/at.ed.53419070319**

**CAPÍTULO 20 ..... 185**

RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS NO MANEJO DA DOR ONCOLÓGICA EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Caroline Ferreira  
Jonas Aléxis Skupien  
Simone Medianeira da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.53419070320**

**CAPÍTULO 21 ..... 194**

RECURSOS TERAPÊUTICOS PARA O ALÍVIO DA DOR NAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Josyanne da Silva Soares  
Danillo Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.53419070321**

<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>201</b>
TERAPIA MANUAL E CINESIOTERAPIA APLICADAS EM PACIENTE COM GONARTROSE: UM RELATO DE CASO	
Klivia Marcelino Pordeus Costa	
Karina Kelly Silva Jeronimo	
Elvira Maria Magalhães Martins	
Nayanne Ferreira de Sousa	
Josenilda Malveira Cavalcante	
Rinna Rocha Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53419070322</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>206</b>
TRATAMENTO DOS SINTOMAS DA CHIKUNGUNYA COM AURICULOACUPUNTURA: ESTUDO PILOTO	
Fernando Leonel da Silva	
Jaqueline Leite Batista	
Iaponan Macedo Marins Filho	
Lígia Tomaz de Aquino	
Dayvson Diogo de Santana Silva	
José Luiz Gomes da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53419070323</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>219</b>
ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NEUROMUSCULAR EM PACIENTES ADMITIDOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Antonia Gecileuda Nascimento Freitas	
Altevir Alencar Filho	
Eric da Silva	
Maria Augusta Amorim Franco de Sá	
Saulo Araújo de Carvalho	
Waldeck Pessoa da Cruz Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53419070324</b>	
<b>SOBRE AS ORGANIZADORAS</b> .....	<b>231</b>

## EFEITO DA BANDAGEM ELÁSTICA TERAPÊUTICA NAS ALGIAS LOMBARES: REVISÃO SISTEMÁTICA

### Míriam Alves Silva

Cristo Faculdade do Piauí – CHRISFAPI, Piripiri – PI

### Gabriel Mauriz de Moura Rocha

Cristo Faculdade do Piauí – CHRISFAPI, Piripiri – PI

### Ionara Pontes da Silva

Cristo Faculdade do Piauí – CHRISFAPI, Piripiri – PI

### Carolynne Carvalho Caxias

Cristo Faculdade do Piauí – CHRISFAPI, Piripiri – PI

### Margarete Lopes Riotinto

Centro de Ensino Unificado de Teresina – CEUT, Teresina – PI

**RESUMO: Introdução:** A lombalgia é definida como dor ou desconforto localizado abaixo da margem costal e acima da região glútea, com ou sem irradiação para membros inferiores. A qual se caracteriza como aquela que não apresenta causa reconhecida constituindo-se a maior parte dos casos de lombalgia. Afeta de 70% a 80% da população adulta em algum momento da vida com predileção por adultos jovens, em fase ativa, é uma das causas mais frequentes de atendimento médico e afastamento do trabalho. Citam-se como causas, processos inflamatórios, alterações congênitas e mecânico-posturais, pois grande parte das dores, ocorrem

um desequilíbrio entre a carga funcional, esforço requerido para atividades do trabalho, da vida diária e a capacidade funcional, que leva aos tratamentos terapêuticos. **Objetivo:** Realizar uma revisão sistemática sobre efeito da bandagem elástica terapêutica nas algias lombares. **Método:** Foram analisados estudos de intervenção fisioterapêutica em pacientes acometidos com dor lombar, publicados nos idiomas inglês, português, espanhol, disponíveis online e que avaliassem uma abordagem Fisioterapêutica da aplicação da Bandagem elástica nas algias lombares. As bases de dados foram: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Physiotherapy Evidence Database (PEDro). **Resultados:** Esta revisão foi concluída com 105 artigos, e apenas 8 atenderam a todos os critérios. **Considerações Finais:** A fisioterapia na lombalgia com a Kinesio Taping atua diretamente na diminuição da dor lombar nos aspectos físicos, funcionais, sociais e emocionais para estes pacientes, contribuindo de forma eficaz para sua qualidade de vida. **PALAVRAS-CHAVE:** Kinesio taping. Fita atlética. Lombalgia.

**ABSTRACT: Introduction:** Low back pain is defined as pain or discomfort located below the costal margin and above the gluteal region, with or without radiation to the lower limbs. Which is characterized as one that has no known cause

constituting the majority of cases of low back pain. Affects 70% to 80% of the adult population at some point in life with a predilection for young adults, active phase, is one of the most frequent causes of medical care and absence from work. Are cited as causes, inflammatory processes, congenital and mechano-postural, because most of the pain, an imbalance occurs between the functional load, effort required for work activities, daily living and functional capacity, which leads to therapeutic treatments.

**Objective:** To conduct a systematic review on the effect of elastic bandage therapy in lumbar pains. **Method:** physiotherapy intervention studies were analyzed in patients suffering with back pain, published in English, Portuguese, Spanish, available online and physical therapy approach to assess the application of the elastic bandage lumbar pains. The databases are: Virtual Health Library (VHL) and the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). **Results:** This review was completed with 105 articles, and only 8 met all criteria. **Final Thoughts:** The physical therapy on low back pain with Kinesio Taping works directly in the reduction of back pain in physical, functional, social and emotional aspects for these patients, contributing effectively to their quality of life.

**KEYWORDS:** Kinesio taping and athletic tape and low back pain

## 1 | INTRODUÇÃO

A lombalgia é definida como dor ou desconforto localizado abaixo da margem costal e acima da região glútea, com ou sem irradiação para membros inferiores. A qual se caracteriza como aquela que não apresenta causa reconhecida constituindo-se maior parte dos casos de lombalgias (FUJII, 2008).

Segundo França (2008), a lombalgia está presente em todas as nações industrializadas. Afeta de 70% a 80% da população adulta em algum momento da vida com predileção por adultos jovens, em fase ativa. É uma das causas mais frequentes de atendimento médico, causa de afastamento do trabalho, citam-se como causas processos inflamatórios, alterações congênitas e mecano-posturais, essa ultima responsável por grande parte das dores, pois neles ocorre um desequilíbrio entre a carga funcional, esforço requerido para atividades do trabalho da vida diária e a capacidade funcional.

No Brasil, a lombalgia e a lombociatalgia são as primeiras causas de auxílio doença e a terceira causa de aposentadoria por invalidez. As estatísticas brasileiras e de outros países mostram que a lombalgia é a causa mais frequente de decréscimo permanente ou temporário da capacidade laboral entre pessoas com idade produtiva. Este problema traz prejuízos para o Estado, para as empresas e para os próprios indivíduos (ANDRUSAITIS, 2005).

A lombalgia mecânica postural é a forma inicial mais prevalente, os sintomas ocorrem por uma sobrecarga além do que pode ser suportado, isto é justificado pela utilização de más posturas durante a atividade de vida prática e diária, o que altera as linhas de forças atuantes na coluna vertebral, somado a isto os aspectos biopsicossociais podem levar a cronicidade da dor lombar (BRAZIL et al., 2001;

ANDRADE et al., 2005).

A dificuldade de prevenção e tratamento da lombalgia origina-se na etiologia multifatorial e nas causas não específicas. No que se refere às causas da dor lombar podemos incluir problemas com os discos intervertebrais lombares, como hérnia de disco, o deslocamento ou degeneração, compressão de raízes nervosas, como pode ocorrer com estenose espinhal, e doenças inflamatórias, tais como artrite. Na maioria dos casos de dor lombar crônica a etiologia é desconhecida (STRONG, 2013).

O tratamento da lombalgia é complexo, preciso e minucioso quando comparado à maioria dos tratamentos, sendo a fisioterapia essencial para a reabilitação do paciente. Observam-se recursos variados capazes de permitir intervenção direta sobre a dor, incapacidade e qualidade de vida. Citam-se entre eles as técnicas de terapia manual, cinesioterapia, eletrotermoterapia, hidrocinesioterapia, reeducação postural, manipulação osteopática, acupuntura e bandagem elástica terapêutica. (MACEDO E BRIGANÓ, 2009).

A Bandagem Elástica Terapêutica é uma técnica desenvolvida no Japão por Kenzo Kase na década de 80 e introduzido em 1990 nos Estados Unidos da América. Utiliza uma fita com propriedade elástica: que altera sua forma original entre 120% a 140%, sendo aplicada em diferentes graus de tensão muscular (OSTERHUES, 2004; HALSETH et al., 2004; CHEN et al., 2007; FU, 2008).

Sendo assim, o uso dela traz vários efeitos na lombalgia como, correção da função muscular por estimular ou inibir o grau de tensão muscular; diminuição da dor através da supressão neurológica; incremento da propriocepção através de mecanoreceptores cutâneos (HALSETH et al., 2004; YOSHIDA; KAHANOV et al., 2007; FU et al., 2008).

Apesar do conhecimento patocinesiomecânico da sua utilização, existem uma diversidade de formas de aplicá-la, bem como de indivíduos com lombalgia que as recebem, pela escassez na literatura encontrada correlacionando a dor lombar com a aplicação da Bandagem elástica Terapêutica faz-se necessário para o meio acadêmico e profissional que se entenda os efeitos, as formas de aplicação, o tempo da técnica por meio dessa revisão sistemática. O presente estudo tem por objetivo realizar uma revisão sistemática sobre o efeito da Bandagem elástica terapêutica nas algias lombares.

## 2 | METODOLOGIA

Pesquisa foi realizada por meio de busca nas bases de dados Medline, Scielo, Lilacs (Biblioteca Virtual em Saúde) BVS e Pedro (Physiotherapy Evidence Database) no período de maio a julho de 2016 utilizando concomitantemente os indexadores: Kinesio Taping, Fita Atlética, Lombalgia, Kinisio taping, atletc tape, Low back pain, encontrados 105 artigos.

Foram inclusos nesta revisão sistemática: estudo clínico randomizado, estudo nos idiomas português, inglês, e espanhol.

Foram excluídos desta pesquisa: artigos de revisão sistemática, e revisão tradicional de literatura, artigos cujo texto completo não estivesse disponível na íntegra nem através da biblioteca pública (UFPI).

Inicialmente, todos os artigos foram avaliados de modo independente por dois avaliadores. Os artigos pré-selecionados por meio dos critérios supracitados foram incluídos no estudo. Os que apresentaram discrepância foram submetidos a um terceiro avaliador.

A pesquisa foi concluída com 08 artigos, produzindo-se uma tabela, contendo o nome do autor, ano da publicação, tipo de estudo, método intervenção, metodologia, resultados e principais pontos discutidos, em seguida feito a discussão do mesmo.

### **3 | RESULTADOS**

A estratégia de busca foi desenvolvida com o objetivo de localizar todos os possíveis estudos adequados à temática efeito da Bandagem Elástica Terapêutica nas Algas Lombares a pesquisa foi realizada nos meses de julho a agosto de 2016. Na BVS foram encontrados 105 artigos utilizando os termos citados na metodologia. Destes, 08 pertenciam à Bireme, 09 pertenciam à Medline, 78 pertencia à Science Direct, 10 a pubmed. Foram encontrados 11 estudos clínicos randomizados. Sendo 01 relato de caso. Após refinamento dessa quantidade por meio da aplicação dos critérios de textos completos disponíveis; assuntos principais (Kinesio taping, Fita atlética, Lombalgia); idioma português, espanhol e inglês, restou 11 artigos. Destes apenas 05 foram selecionados por que atenderem aos critérios de inclusão e exclusão.

Na base de dados PEDro foram encontrados 06 artigos utilizando os descritores citados. Após filtrar os estudos de acordo com os critérios de inclusão, restaram 03 artigos. A FIGURA 1 apresenta um fluxograma com os resultados desta pesquisa. Esta seleção sistemática de artigos foi finalizada com 08 artigos. Os quais foram colocados em um quadro, sendo categorizados em: Ano Autor, Fonte, tipo de estudo, Amostra, instrumentos, Intervenção e principais resultados.

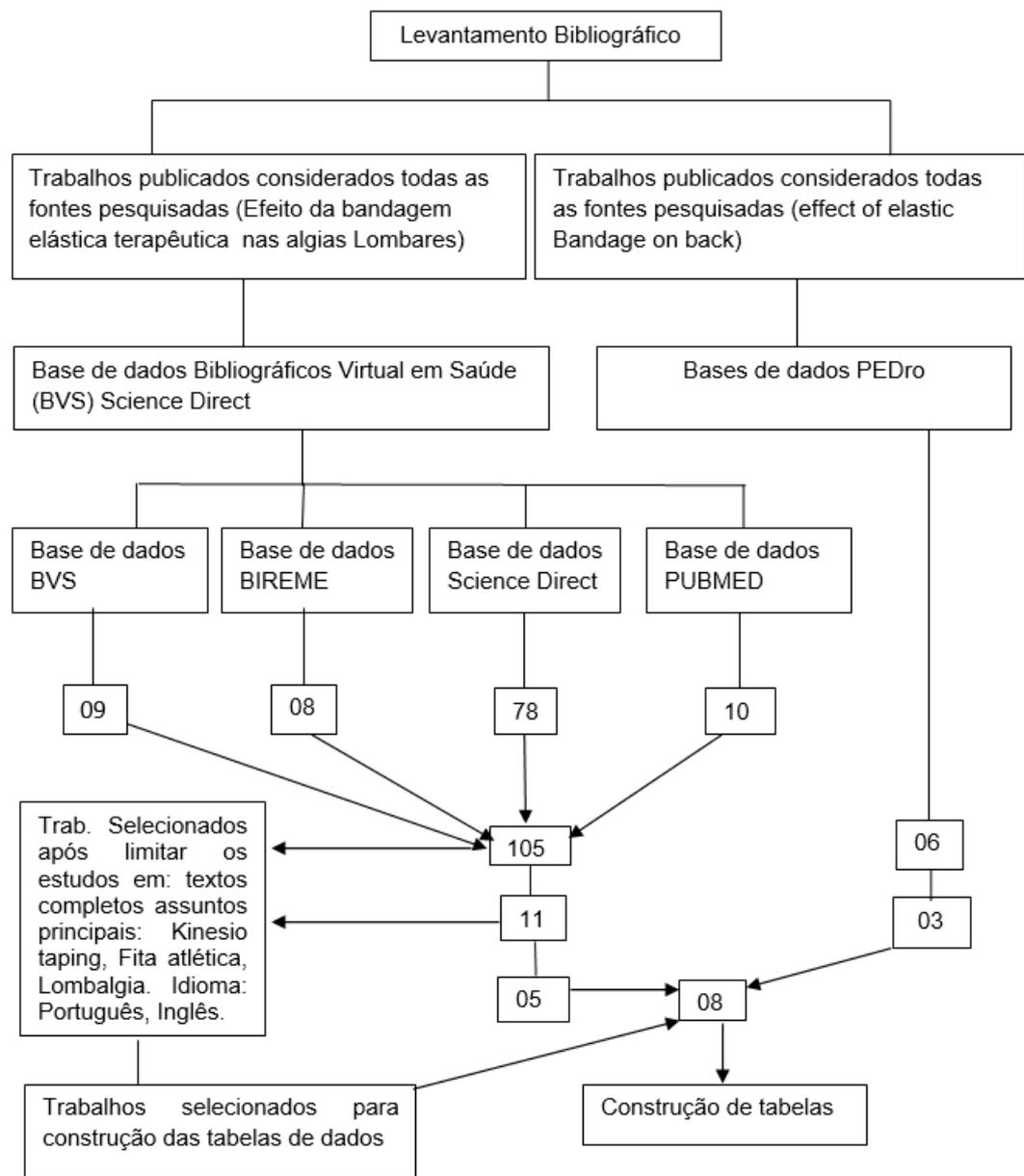


Figura 1: Fluxograma para seleção dos artigos

FONTE: Biblioteca Virtual de Saúde

Os resultados desta pesquisa estão apresentados em forma de Tabela descritos abaixo (Tabela 1), que apresenta 8 artigos e a análise destes permitiu a identificação de 8 categorias temáticas envolvendo o autor e ano da publicação, amostra, resultados e principais pontos discutidos. Os resultados indicaram essencialmente o enfoque de estudos direcionados ao Efeito da Bandagem Elástica Terapêutica nas Algias Lombares.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Amostra</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Principais resultados</b>
Lee.et.al. 2012	01 voluntário fisioterapeuta 36 anos sexo masculino	-EVA, Oswestry	03 dias com tensão 130% a 140% -Aplicado reto abdominal, oblíquo, eretor da espinha e grande dorsal	-Diminuição nas escalas de EVA, ODI -Aumento da flexão 8° a 80° - Extensão 7° a 30° -Flexão lateral direito 5° a 35° -Flexão lateral esquerdo 5° a 45°
Karatas. et.al. 2011	32 cirurgiões, idade 32 a 44 anos	-Scale VSA -Oswestry - Goniômetro	Avaliados antes e após aplicação KT - Bandagem em Y na cervical e região lombar -Dividido em 02 grupos G1-sem Kinesio - G2 com kinesio	- Redução nas scales ODI antes 4,48 a 2,77 - EVA pescoço 0,7 a 0,04 - Região lombar EVA 0,7 a 0,2
Kang et.al 2012	19 Fisioterapeutas do sexo masculino	-Escala ODI, EVA -Scale de Borg - EMG	Utilização da fita durante 3 semanas durante 10h diárias	-Diminuição da dor na EVA - Aumento na ADM p<0,05 -Movimento de quadril p<0,001 - Escala de Borg p<0,05
Jorge, E,M; Vieira, J.H Sandoval, R,A 2010	21 trabalhadores de uma empresa dividido em 3 grupos	-Questionário de Oswestry -EVA	Grupo G1-controle sem tensão -G2 Grupo de ativação muscular -G3 bGrupo analgesia - Fitas em I ambos os grupos	-Redução nas escalas EVA, ODI - EVA 0
Chen et.al 2012	43 voluntários 18 a 65 anos -02 grupos fascial taping -grupos controle	-Questionary Oswestry - EVA	2 a 12 semanas -Grupo fascial taping com tensão -Grupo controle sem tensão	- Redução na dor ODI - Grupo fascial taping p<0,05 - Grupo controle = 0,007
Bae, et,al 2013	20 voluntários dividido em 02 grupos G1- Aplicado o KT G2- Terapia convencional	- EVA - Oswestry -Eletroencephography	- Grupo intervenção KT região lombar 1 semana - Controle terapia convencional 03 vezes/semana TENS	-Diminuição nas escalas ODI e EVA p<0,05 -ODI grupo experimental p<0,01
Sanchez ,et. al 2014	60 voluntários divididos em um grupo de intervenção e outro de controle	-Escala de Oswestry -Roland Morris -EVA	Colocação do KT região lombar baixa	- Diminuição da dor EVA -Melhor desempenho muscular do tronco

Paoloni et.al.2014	39 voluntários sexo masculino e feminino de 30 a 80 anos	-EVA -Roland- Morris -EMGs	Grupo I KT a 40% região lombar -G II- Flexão relaxamento - G III exercício terapêutico 03 vezes por semana técnicas de relaxamento	- Fase 1- EVA p<0,001 ambos os grupos - Flexão e relaxamento p<0,001 - Fase 2 –EVA p<0,0001 - Roland Morris reduzido nos três
--------------------	--	----------------------------------	--	--

Tabela 1: Efeito da Bandagem Elastica Terapeutica nas Algias Lombares.

FONTE: Próprios autores, 2016

#### 4 | DISCUSSAO

A dor lombar é definida como dor ou desconforto localizado abaixo da margem costal e acima da região glútea, com ou sem irradiação para membros inferiores. A dor lombar comum se caracteriza como aquela que não apresenta causa reconhecida constituindo-se maior parte dos casos de lombalgias (FUJII, 2008).

A lombalgia é representada como a mais frequente afecção da coluna vertebral, provocando desde limitação do movimento até invalidez temporária. Estudos revelam etiologia multifatorial, destacando-se as causas biomecânicas, as características individuais e os fatores ocupacionais. (FREITAS, 2011).

Segundo, França 2008 a instabilidade lombar tem sido sugerida como desordens funcionais e tensões, assim como a dor. A força de deformação dos ligamentos e dos discos induzida por cargas passivas da coluna dessensibiliza os mecanorreceptores teciduais, diminuindo ou eliminando a força estabilizadora muscular reflexa. A disfunção muscular ao longo do tempo pode levar a lombalgia crônica via lesão adicional de mecanorreceptores e inflamação do tecido neural.

Diferentes tratamentos têm sido propostos de forma a diminuir reduzir os incapacitantes quadros álgicos da lombalgia, atuando de forma direta sobre os mecanismos de redução da dor e indiretamente sobre correções biomecânicas e posturais que são capazes de agravar e alterar o desempenho motor e funcional destes pacientes. A fisioterapia através de seus pilares de promoção e reabilitação da funcionalidade associadas a atividades de participação do paciente tem se apresentado com recursos importantes no tratamento da sintomatologia da dor lombar, como a bandagem elástica terapêutica.

A bandagem elástica terapêutica, conhecida comercialmente por Kinesio Taping, adquiriu destaque clínico e científico através de Kenso Kase em 1996, tem-se mostrado como um eficiente método para o tratamento e/ou alívio da lombalgia. Constituindo-se como uma nova técnica onde a bandagem ao ser aplicada sobre a pele, poderia ser esticada de 120% a 140% do seu comprimento normal, ela resulta em um mecanismo de pressão / força constante, capaz de corrigir a função muscular fortalecendo-a, melhorar a circulação sanguínea e linfática, diminuir a dor, reposicionar articulações,

fornecer propriocepção e retorno da função muscular e da fáscia. (SANTOS, et al. 2010).

Embora o tratamento com a bandagem elástica aborde diferentes métodos de aplicação da fita, em suas formas e tipos de tensões, acredita-se que de um modo geral ela possa reduzir dor, estimulando o sistema neurológico, reduzir edema, melhorando o fluxo sanguíneo e linfático, inibir ou facilitar a atividade motora, restabelecer a função muscular dando apoio (reforço) a músculos enfraquecidos, corrigir desvios articulares pela recuperação de espasmos musculares (HALSETH et.al.2004; LIU et.al.2007; YOSHIDA e KAHANOV, 2007) e aumentar a propriocepção através de estímulos de mecanoreceptores cutâneos (HALSETH, et.al. 2004).

Segundo Cassiolato 2011, a aplicação da bandagem funcional elástica reduz edemas e a dor de lesões musculares. Isto ocorre porque a dor causada pela pressão exercida nos receptores, sensoriais e neurológicos, é aliviada através das ondulações que a bandagem promove, elevando a pele, melhorando desta forma a circulação sanguínea e permitindo que o sistema linfático flua mais livremente.

Embora a literatura referente aos efeitos e aplicações da bandagem elástica terapêutica seja restrita, observa-se que o nível de cientificidade dos trabalhos publicados é relevante, tratando-se de estudos em sua maioria clínicos randomizados. Desse modo, para que este trabalho apresente-se com justificado embasamento científico, os artigos utilizados nesta revisão foram analisados segundo seus níveis de relevância científica, através da Escala JADAD e Escala PEDRO para estudos clínicos randomizados. Conforme o quadro 2, observa-se que os artigos apresentaram-se, em geral com nível de 04 segundo a escala de JADAD e 08 segundo a escala de PEDRO, cujos valores se expressam em valores máximos respectivamente de 5 pontos e 10 pontos.

Conforme os artigos analisados para esta revisão sistemática, para caracterização do tratamento com lombalgia, utilizou-se em sua maioria a Escala Visual Analógica (EVA), o Índice de incapacidade de *Oswestry* (*Oswestry Disability Index*) e o questionário de incapacidade de *Roland-Morris Disability*.

A Escala visual analógica (EVA) é uma escala analógica de uma linha horizontal, ou vertical, com 10 centímetros de comprimento que tem assinalada em sua extremidade classificação (Sem dor e na outro Dor máxima), na escala numérica consiste em uma régua dividida em partes iguais numeradas sucessivamente leve a moderada e grave (0 a10 ).

O questionário de incapacidade de Roland -Morris foi criado em 1983 para avaliar a incapacidade funcional de pacientes com lombalgia em suas atividades. Ele é constituído de 24 perguntas de alto respostas dicotônicas (sim ou não) e cuja resultado final correspondem o resultado da respostas sim, onde o 0 representa uma pessoas sem queixas e valor máximo ao doente com limitações muito graves. (MONTEIRO et.al, 2010).

O índice de incapacidade de Oswestry é representado com seis alternativas

cujo valor varia de 0 a 5 abordando perguntas com a intensidade da dor e o efeito da dor sobre as atividades diárias como: cuidados pessoais elevar pesos, caminhar, dormir, locomover, atividade sexual, e adquirir postura como sentar e ortostatismo. Sua classificação divide-se em apresenta boa correlação e consistência interna com dez itens relacionados às limitações nas atividades da vida diária, classificados como mínimo (0-20%) moderada (21-40%) Incapacidade severa (41-60%- paciente inválido (61-80%) restrito ao leito (81-100%). (FALAVIGNA, et al 2011).

Na sociedade atual, os níveis de alterações funcionais relacionadas ao trabalho tem se tornado constantes, promovendo o aparecimento de distúrbios ou lesões neuromusculoesqueléticas originadas por sobrecarga articular submetida a constantes movimentos durante os ambientes ocupacionais, causando dor e desconfortos lombares. Desse modo, Lee et al 2012, Karatas et al 2011 e Kang et al 2012 observaram a prevalência da dor em profissionais de saúde: cirurgiões e fisioterapeutas do gênero masculino, na faixa etária de 27 a 44 anos, a maioria expostos a fatores de risco, uma vez que compensações posturais adotadas por longo período favorecem o aparecimento de alterações musculoesqueléticas alterando a biomecânica corporal funcional.

Lee, 2012, em seu estudo, analisou os efeitos do Kinesio Taping, na lombalgia de um profissional fisioterapeuta em constantes atividades de sobrecargas, como: transferências de pacientes durante o atendimento. Foi realizada a aplicação da fita elástica com 130% a 140% de tensão na musculatura do tronco: músculo reto abdominal, músculo grande dorsal, músculos eretores da espinha e músculo oblíquo interno, durante 3 dias com uma média 10 horas. Observou-se redução significativa da dor lombar, na escala EVA com uma redução dos níveis de 10 para 0 (valores de p não foram expressados), assim com ganhos na Amplitude de Movimento de flexão de tronco aumento de 8° para 80°, extensão de tronco de 7° para 30°, flexão lateral direita de 5° para 33°, flexão lateral esquerda de 5° a 35°, rotação para direita de 5° para 50 e rotação esquerda de 5° para 45°.

Desse modo, segundo o autor demonstra-se a importância da bandagem elástica terapêutica na lombalgia e suas diferentes consequências, melhorando a instabilidade articular reduzindo a dor e com isso contribuindo para o alinhamento postural, melhoras essas possíveis, pois simultaneamente ao característico aumento de tensão sobre a fáscia superficial da pele, torna-se possível a ativação do mecanismo inibitório da dor pelas fibras nervosas de grande calibre que associados ao aumento da pressão intra-abdominal relacionada a tensão da bandagem promove a estabilidade da musculatura do tronco e maior contração desta, permitindo, também, o aumento da amplitude de movimento.

A redução da dor lombar como consequência da aplicação da bandagem elástica terapêutica, está relacionada a fatores específicos do local de aplicação. Em estudo realizado por Karatas (2011), um grupo de 32 cirurgiões de diferentes especialidades, com a idade variando 27 a 44 anos, foi avaliado quanto a ADM, desempenho funcional

da articulação da cervical e lombar do pescoço a lombar após aplicação da bandagem em forma de Y, que se estendia nestas duas regiões. Observou-se aumento da capacidade de flexão de ambas as articulações segundo o questionário de Oswestry, em progressões diferentes do tratamento: quatro dias após a aplicação na região lombar e dois dias após a aplicação na região cervical, pois segundo o autor, o fato da região da cervical possuir menos tecido subcutâneo, a redução da camada de gordura permitiria um efeito mais rápido e eficiente da bandagem elástica.

Estes achados corroboram com Sanchez et.al, 2012 que após uma aplicação KT de revestimento em indivíduos com dor lombar baixa é possível ter melhoras como a dor, resistência isométrica dos músculos do tronco e aumento da amplitude de movimento.

Jorge, Vieira e Sandoval.R.A, 2010 observaram eficácia do KT no quadro algico de profissionais que trabalham sentados eram 21 voluntários de ambos os sexos 22 a 34 anos por mais de 4 horas dividido em 3 grupos cada um contendo 7 voluntários. GC – grupo controle fita sem tensão o voluntario ficava em posição ortostática, onde era colocadas duas fitas na região lombar forma de I. GAM grupo de ativação muscular, tensão de 25% da máxima, direção da ancora cefálica caudal, com duas fitas paralelas em forma I na coluna. O voluntário em ortostatismo. GA- tensão de 15% da máxima, direção da ancora caudal-cefalica, duas fitas paralelas à coluna em forma de I, o voluntario realiza flexão de tronco. Duração de três dias para todos os grupos.

Estes achados corroboram com Viel, et.al 2002 A postura sentada é um fator de risco para coluna vertebral, por promover um desequilíbrio das estruturas de sustentações. Ao sentar numa cadeira tradicional a lordose lombar retifica, porção posterior dos ligamentos é tensionada, além do aumento da pressão sobre os discos intervertebrais, lombares, gerado pela transmissão do peso do tronco para coluna lombar na postura deitada a pressão sobre os discos intervertebrais é de 50% já na posição sentada esse valor sobe para 150%. Quando mantido por períodos diários prolongados, promove o enfraquecimento da musculatura abdominal e extensora da coluna além de aumentar a cifose torácica tendo como resultados desgastes dos discos intervertebrais (VIEL; ESNAULT, 2000; LIPPERT, 2002; DELIBERATO, 2002).

Chen et al 2012, recrutou 43 participantes com dor não específica das costas que tivessem 6 semanas com quadro algico. Um grupo de 21 pessoas ( grupo experimental) usou kinesio taping fascial, e outro contendo 22 pessoas (grupo controle) usaram face placebo durante 2 semanas ambos os grupos. Foram avaliados quanto à dor em comparação ao grupo placebo. Percebeu-se que houve redução na pior dor em relação ao grupo placebo, no grupo de taping fascial funcional para (  $P= 0,02$ , efeito = 0,74 e confiança entre 0,11-1,34).Obtiveram mínima diferença clinicamente no grupo experimental em relação à dor ( $P= 0,007$ ) e função ( $P = 0,007$ ) do que no grupo placebo, após a intervenção de 2 semanas. A kinesio taping fascial reduziu a dor em pacientes com dor não aguda específica das costas durante esse tratamento.

As aplicações da bandagem terapêutica envolvem além de seus efeitos

musculares, relaxantes e posturais, segundo Bae (2003) essa terapia promove alterações proprioceptivas. Em seu estudo, Bae, 2013 observou em 20 voluntários com lombalgia crônica o efeito do potencial da Kinesio taping na dor lombar crônica e controle cerebral em 20 voluntários com por 12 semanas 3 vezes por semana, aplicados a 2 grupos Grupo experimental utilizado a fisioterapia convencional mas Kinesio taping recursos bloco quente 20 minutos, ultra-som , bloco de pedra quente , TENS, e controle fita inelastica em forma de I transversalmente após a aplicação houve uma diminuição na flexão de ambos o grupos com  $p < 0,05$  entre eles a maior alteração foi no grupo experimental  $p < 0,01$  com diferença de  $p < 0,05$ . redução significativa na escala EVA.

Desse modo, o Kinesio taping através de seus efeitos de estimulação dos mecanorreceptores Corpúsculo de Meisser, corpúsculo de Pacinni, Disco de Makel, terminações de Ruffini cutâneos vias de grande calibre que fazem parte do sistema sensorial que envia informação ao sistema nervoso central permite indentificar os estímulos visto nos grupo como resposta a diminuição da dor visto, estabilidade articular, através da aplicação da bandagem.

Kang et.al 2012 observou a influencia aplicação da gravação postural complexa, do muscular nos extensores das costas e a percepção subjetiva de esforço na lombar durante a transferência do paciente cinemática lombo pélvico. Em que foi feito um estudo com 19 fisioterapeutas do sexo masculino com dor crônica após de transferências de pacientes, dividido em dois grupos aplicação Grupo 1 grupo 2 placebo sem kinesio colocado a fita hipoalérgica sob KT, aplicação transversal na altura da coluna torácica e das cristas ilíacas e três fitas adicionais de forma longitudinal próximo aos processos espinhosos. Observou alteração postural causada pelo kinesio pode mudar a cinemática do complexo lombo pélvico do quadril e atividade eletromiografica' dos músculos uma vez que o KT através das alterações neurofisiológicos pode estabilizar, facilitar movimento dinâmicos e com isso minimizando as dores na região lombar.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que, de maneira geral, a despeito da metodologia utilizada pelos autores, a Kinesio Taping melhorou a dor dos pacientes nos estudos analisados. Foi notável a atenção dos trabalhos pesquisados com os participantes no tocante à execução dos protocolos utilizados, a fim de garantir a qualidade do trabalho e a segurança dos participantes, refletida no acompanhamento da dor durante a aplicação da Bandagem Elastica.

Desta maneira, podemos observar que na maioria dos casos a bandagem elástica terapêutica nas lombalgias garante uma melhora significativa na qualidade de vida dos indivíduos. Não é possível afirmar uma cura ou eliminação total dos efeitos, mas proporciona uma qualidade de vida e assim, assegura a realização de movimentos e uma adaptação das especificidades de cada paciente. Ao considerar que a lombalgia

limita e até menos impede o indivíduo de realizar tarefas simples e pode acarretar complicações mais complexas, que influenciam nas relações cotidianas e profissionais.

Portanto, trata-se de um tema atual que faz parte da configuração de uma sociedade contemporânea. Possivelmente seja essa a causa de ainda haver poucos estudos que abordam e correlacionam a bandagem elástica terapêutica com as lombalgias. Fica assim, uma forma de abrir novos caminhos para discutir e construir novos conhecimentos sobre essa técnica que ainda precisa ser mais explorada e difundida.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. C. et.al. **Escola de Coluna: Revisão histórica e sua aplicação na Lombalgias crônica.** *Revista brasileira de Reumatologia.* V. 45 , n. 4, 224-8, jul/ago, 2005

BAE, *et al.* **The effects of kinesio taping on potencial in Chronic low back pain patients anticipatory postural control and cerebral cortex.** *J. Phys. Ther. Sci. Republic of Korea.* Vol. 25, Nº11, Pág. 1367-1371. May.2013.

BRAZIL, A. V. et al. **Diagnóstico de tratamento das lombalgias e lombociatalgias.** Projeto Diretrizes, Associação Médica Brasileira. Junho, 2001.

CHEN, W. C. *et al.* **Effect of Kinesio Taping on the timing and ratio of vastous medialis obliquus and vastus lateralis muscle for person with patellofemoral pain.** *Journal of Biomechanics,* Australia. Pág. 924-933. February, 2012

FUJII K, HENMI T, KANEMATSU Y, MISHIRO T, SAKAI T. **Surgical treatment of lumbar disc herniation in elderly patients.** *J Bone Joint Surg Br.* 2003;85(8):1146-50.

FRANÇA, RENOVATO JORGE, FABIO, et AL; **Estabilização segmentar da coluna lombar nas lombalgias: uma revisão bibliográfica e um programa de exercícios.** *Rev. Fisioterapia e Pesquisa,* São Paulo, v.15, n.2, p. 200-6, 2008.

FU, T. C. et al. **Effect of Kinesio Taping on muscle strength in athletes-A pilot study.** *Journal of Science and Medicine in Sports.* ed.11, p. 198-201. 2008.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia medica.** 11 ed. São Paulo: Manole, 2006.

HALSETH, T. et al. **The effect of Kinesio Taping on proprioception the ankle.** *Journal of Science and Medicine,*ed. 3. p. 1-7, 2004.

JORGE, E.M.; VIEIRA, J.H.; SANDOVAL, R.A. (2012). **Kinesiology taping in low back pain Of workers in that act sitting.** *Trances,* 4(3):181-206. October, 2010.

KARATAS, *et al.* **The Effects of Kinesio Tape Application of Funcional Performance in Surgeons who have musculo-skeletal pain after performing sugery Turkish neurosurgery.** *Turkey.* Vol.22, Nº1, Pág. 83-89. November,2011.

KANG, M.W.; CHOI, S.H.; OH, J.S. *et al.* **Postural taping applied to the low back influences kinematics and EMG activity during patient transfer in physical therapists with chronic low back pain.** *Jornal of Eletromyography and Kinesiology.* Pág. 787-793. September,2012.

KUO, et.al **Biomechanical analysis of the lumbar spine on facet joint force and intradiscal**

**pressure--a finite element study.** BMC Musculoskelet Disord; 11: 151, 2010.

LEE,J.H, YOO, W.G. **Application of posterior pelvic tilt taping for the treatment of chronic low back pain with sacroiliac joint dysfunction and increased sacral horizontal angle.** Republic of Korea. Physical in Sport. Pág. 279-285. October,2012.

SÁNCHEZ, *et al.* **Kinesio Taping reduces Disability and Pain Slightly in Chronic no- specific low back pain: a randomized trial.** Journal of Physiotherapy. Australian. Vol.58,2012.

PAOLONI, *et al.* **Kinesio Taping applied to lumbar muscles influences clinical and eletromyographic characteristics in chronic low back pain patients.** Eur J Phys Rehabil Med. Rome, Italy. Pág. 237. Março 2011.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-153-4

