

Fundamentos e Práticas da Fisioterapia 4

Larissa Louise Campanholi
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2018

LARISSA LOUISE CAMPANHOLI

(Organizadora)

**Fundamentos e Práticas da
Fisioterapia
4**

Atena Editora
2018

2018 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
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 Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
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
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 4 [recurso eletrônico] /
Organizadora Larissa Louise Campanholi. – Ponta Grossa (PR):
Atena Editora, 2018. – (Fundamentos e Práticas da Fisioterapia;
v. 4)

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-85107-52-9
DOI 10.22533/at.ed.529180110

1. Fisioterapia. I. Campanholi, Larissa Louise.

CDD 615.82

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

2018

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

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 um melhor conhecimento para um tratamento mais eficaz.

Atualmente a fisioterapia tem tido grandes repercussões, sendo citada frequentemente nas mídias, demonstrando sua importância e relevância.

Há diversas especialidades, tais como: 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 e 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 basear sua conduta fisioterapêutica baseada em evidências científicas, ou seja, analisar o resultado dos estudos e aplicar em sua prática clínica.

Neste volume 4, apresentamos a você artigos científicos relacionados à fisioterapia traumato-ortopédica.

Boa leitura.

Larissa Louise Campanholi

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DOS NÍVEIS DE CREATINA QUINASE E FORÇA MUSCULAR EM EXERCÍCIOS REALIZADOS NO SOLO E NA ÁGUA	
<i>Conrado Pizzolato Castanho</i> <i>Amanda Figueiró dos Santos</i> <i>Alecsandra Pinheiro Vendrusculo</i>	
CAPÍTULO 2	12
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM UM PACIENTE COM HEMOFILIA TIPO A GRAVE: RELATO DE CASO	
<i>Andréa Vasconcelos Moraes</i> <i>Kleyva Gomes Rodrigues</i> <i>Karolina Castro Melo</i> <i>Ana Karolina Martins Cavalcante</i>	
CAPÍTULO 3	18
COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E CAPACIDADE FUNCIONAL DE PACIENTES COM HÉRNIA DE DISCO LOMBAR PRATICANTES DO MÉTODO PILATES® E FISIOTERAPIA CONVENCIONAL	
<i>Francisco Dimitre Rodrigo Pereira Santos</i> <i>Eronilde Silva Gonçalves</i> <i>Nátalia Cardoso Brito</i> <i>Poliene Tavares Cantuária</i> <i>Vanessa Lima Barbosa Alves</i> <i>Waueverton Bruno Wyllian Nascimento Silva</i>	
CAPÍTULO 4	30
CUSTO HOSPITALAR DEVIDO À ARTROSE NO NORDESTE	
<i>Anderson Araújo Pereira</i> <i>Brigida Monteiro Gualberto Montenegro</i> <i>Felipe Longo Correia de Araújo</i> <i>Gilmara Moraes de Araújo</i> <i>Pollyanna Izabelly Pereira Moraes</i> <i>Tarsila Fernandes Vidal</i>	
CAPÍTULO 5	37
DESAFIOS DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DOR ARTICULAR POR CHIKUNGUNYA	
<i>Tarcísio Viana Cardoso</i> <i>Ana Paula Almeida Ladeia</i> <i>Janne Jéssica Souza Alves</i> <i>Jéssica Viana Gusmão</i>	
CAPÍTULO 6	48
DESEMPENHO DA FORÇA MUSCULAR ISOCINÉTICA DE TORNOZELO EM MULHERES EUTRÓFICAS E COM EXCESSO DE MASSA CORPORAL	
<i>Tânia Cristina Dias da Silva Hamu</i> <i>Amanda Marques Faria</i> <i>Pâmela Abreu Vargas Barbosa</i>	
CAPÍTULO 7	62
EFEITOS DA TÉCNICA DE MOVIMENTOS OSCILATÓRIOS E/OU BREVEMENTE MANTIDOS SOBRE O TECIDO NEURAL EM PORTADORES DE LOMBOCIATALGIA CRÔNICA NÃO ESPECÍFICA	
<i>Karine Carla Zanette</i> <i>Rodrigo Arenhart</i> <i>Arthiese Korb</i>	

CAPÍTULO 8 77

EFEITOS DO KINESIO TAPING NA DOR E NO DESEMPENHO NEUROMUSCULAR DE INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DA DOR FEMOROPATELAR: REVISÃO SISTEMÁTICA

Samara Alencar Melo

CAPÍTULO 9 89

EFEITOS DO TREINAMENTO PROPRIOCEPTIVO SOBRE O CONTROLE NEUROFUNCIONAL E A INCIDÊNCIA DE ENTORSES DE TORNOZELO EM ESGRIMISTAS

Gabriela Souza de Vasconcelos

Anelize Cini

Rafael Grazioli

Felipe Minozzo

Cláudia Silveira Lima

CAPÍTULO 10 104

FIBROMIALGIA E SUAS POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS

Simone Sousa de Maria

Raissa da Silva Matos

Francisca Edilziane Rodrigues da Silva

Cíntia Maria Torres Rocha Silva

Luísa Maria Antônia Ferreira

Marcelo Correia Teixeira Filho

CAPÍTULO 11 115

IMPACTO DE INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES PORTADORES DE FIBROMIALGIA

Maria de Fátima Alcântara Barros

Antonio Geraldo Cidrão de Carvalho

Maria das Graças Rodrigues de Araújo

José Félix de Brito Júnior

Luís Eduardo Ribeiro de Oliveira Filho

Mayrton Flávio Venâncio dos Santos

Rodrigo José Andrade de Menezes

Arthemis Maria Augusto Leitão da Cunha

CAPÍTULO 12 132

INVESTIGAÇÃO DA POSTURA CORPORAL EM ESCOLARES

Matheus Barros Moreira

William Luiz Rosa

Igor Barbosa Avila

Ígor Lima Marengo

Débora Bonesso Andriollo

CAPÍTULO 13 138

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE UMA MICRO POPULAÇÃO AMAZÔNICA USUÁRIA DAS ACADEMIAS AO AR LIVRE DE BELÉM-PA.

Joina França da Cruz

Aline Trajano da Costa Souza

Rafael Diniz Ferreira

Susanne Lima de Carvalho

Lorena de Amorim Duarte

CAPÍTULO 14 144

PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE BELÉM / PARÁ

Rafael Diniz Ferreira

Joina França da Cruz

Susanne Lima de Carvalho

CAPÍTULO 15	154
PREVENÇÃO NO AMBIENTE ESCOLAR	
<i>Renata Oliveira da Costa</i>	
<i>Vitória dos Santos Wundervald</i>	
<i>Rafaela Silveira Maciazeki</i>	
<i>Bruna König dos Santos</i>	
<i>Lisandra de Oliveira Carrilho</i>	
<i>Tatiana Cecagno Galvan</i>	
CAPÍTULO 16	164
PROJETO POSTURA LEGAL: PROGRAMA DE EDUCAÇÃO POSTURAL INTEGRADA NA ESCOLA	
<i>Karen Valadares Trippo</i>	
<i>Arnaud Soares de Lima Junior</i>	
CAPÍTULO 17	180
AValiação DOS DISTÚRBIOS DO SONO E DA QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES FIBROMIÁLICAS	
<i>Julianny Nunes de Sousa Xavier</i>	
<i>Eduardo Willans dos Santos Vicente</i>	
<i>Marsilvio Pereira Rique</i>	
<i>Luciene Leite Silva</i>	
<i>Renata Alves de Souza</i>	
<i>José Artur de Paiva Veloso</i>	
CAPÍTULO 18	192
REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL EM PACIENTE COM FIBROMIALGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
<i>Raissa da Silva Matos</i>	
<i>Francisca Edilziane Rodrigues da Silva</i>	
<i>Brenda Lima de Araújo</i>	
<i>Luísa Maria Antônia Ferreira</i>	
<i>Simone Sousa de Maria</i>	
<i>Tatiana Lúcia da Rocha Carvalho</i>	
CAPÍTULO 19	198
REPERCUSSÕES DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM ESCOLARES	
<i>Igor Lima Marengo</i>	
<i>Matheus Barros Moreira</i>	
<i>Igor Barboza Avila</i>	
<i>William Luis Rosa</i>	
<i>Débora Bonesso Andriollo</i>	
CAPÍTULO 20	204
SÍNDROME DO PIRIFORME: DESCRIÇÃO DE UMA VARIAÇÃO ANATÔMICA ENTRE O MÚSCULO PIRIFORME E NERVO ISQUIÁTICO	
<i>Marcos Guimarães de Souza Cunha</i>	
<i>Karla Cristina Angelo Faria Gentilin</i>	
<i>Nicole Braz Campos</i>	
<i>Paulo César da Silva Azizi</i>	
<i>Priscila dos Santos Mageste</i>	
<i>Sérgio Ibañez Nunes</i>	
<i>Thais Barros Corrêa Ibañez</i>	
CAPÍTULO 21	209
TENDINOPATIA DO SUPRAESPINHOSO: UMA PROPOSTA DE TRATAMENTO	
<i>Ana Isabel Costa Buson</i>	

Rinna Rocha Lopes
Josenilda Malveira Cavalcanti
Paulo Fernando Machado Paredes

CAPÍTULO 22 213

TESTE DE EQUILÍBRIO EM CRIANÇAS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DA CIDADE SANTA MARIA.

Fladimir de Oliveira
Daniela Watch Sansonowicz
Aláine Freitas de Deus
Sabrina Libraga Justen
Jonas Aléxis Skupien

SOBRE A ORGANIZADORA 219

COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E CAPACIDADE FUNCIONAL DE PACIENTES COM HÉRNIA DE DISCO LOMBAR PRATICANTES DO MÉTODO PILATES® E FISIOTERAPIA CONVENCIONAL

Francisco Dimitre Rodrigo Pereira Santos

Curso de Fisioterapia, Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão-IESMA/UNISULMA, Imperatriz-MA. Universidade do Vale do Paraíba, Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Doutorando em Engenharia Biomédica, São José dos Campos-SP.

Eronilde Silva Gonçalves

Curso de Fisioterapia, Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão-IESMA/UNISULMA, Imperatriz-MA.

Nátalia Cardoso Brito

Curso de Fisioterapia, Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão-IESMA/UNISULMA, Imperatriz-MA.

Poliene Tavares Cantuária

Curso de Fisioterapia, Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão-IESMA/UNISULMA, Imperatriz-MA.

Vanessa Lima Barbosa Alves

Curso de Fisioterapia, Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão-IESMA/UNISULMA, Imperatriz-MA.

Wauerverton Bruno Wyllian Nascimento Silva

Curso de Fisioterapia, Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão-IESMA/UNISULMA, Imperatriz-MA.

lombar praticantes do método Pilates® e de fisioterapia convencional. Tratou-se de uma pesquisa quantitativa, com uma amostra não problemática, composta por 30 indivíduos diagnosticados com hérnia de disco lombar. Grupo I, constituído por pacientes praticantes do método Pilates® e o Grupo II, por pacientes que recebem tratamento de fisioterapia convencional. Para a coleta de dados foi utilizado questionário de qualidade de vida SF-36, a avaliação da funcionalidade foi realizada por meio do questionário de Roland Morris e Oswestry. A dor foi quantificada pela escala numérica da dor. Os dados foram analisados por meio do programa BioEstat 5.0, utilizando o *test t student*, considerado um nível de significância 5% ($p= 0,05$). No que se refere à qualidade de vida o Grupo I apresentou melhores escores em seis dos oito domínios, quando comparado ao Grupo II. Com relação à incapacidade ocasionada pela dor lombar o Grupo II apresentou uma maior limitação funcional, No entanto a dor de ambos os Grupos foi equivalente. O Grupo I apresentou melhores resultados na qualidade de vida e funcionalidade, quando comparado ao Grupo II. **PALAVRAS-CHAVE:** Dor lombar, Fisioterapia, Exercícios de Alongamento Muscular.

RESUMO: O estudo teve como objetivo comparar a qualidade de vida e capacidade funcional de pacientes com hérnia de disco

INTRODUÇÃO

Devido aos avanços tecnológicos, acompanhado pelo processo de industrialização, cada dia que passa as pessoas sofre mais com problemas de coluna. Dentre as disfunções da coluna vertebral, destaca-se a Hérnia de Disco Lombar (HDL), devido a sua repercussão da saúde do paciente, a mesma surge como um problema de saúde pública. A dor provocada pela HDL gera na maioria das vezes limitação dos movimentos, redução da capacidade funcional e alteração negativa na qualidade de vida do indivíduo, tornando o mesmo menos funcional no que se refere a suas relações de interação social (REZENDE et al., 2015).

A HDL consiste em um deslocamento do conteúdo do disco intervertebral, o núcleo pulposo, através de sua membrana externa, o anel fibroso, geralmente em sua região póstero-lateral. O material herniado pode causar a compressão das raízes nervosas e levar a dor ciática, constituindo uma das principais causas de dor lombar (RAMOS et al., 2013).

Os fatores predisponentes para formação da hérnia de disco são: os esforços repetitivos em flexão de tronco, obesidade, hipotonia, traumatismos, alterações degenerativas, má formação congênita e sedentarismo que acarretam pequenas deformidades ou até a ruptura do anel (DALLAUDIÈRE et al., 2014).

Os sinais clínicos da HDL são lombalgia, cialgia, sinal de lasègue positivo, déficit motor e sensitivo. A sintomatologia ocorre devido à compressão nervosa, o edema e a inflamação da região acometida pela hérnia (DEYO E MIRZA, 2016). A lombociatalgia o sintoma mais comum da hérnia de disco é considerada uma síndrome dolorosa irradiada para um ou ambos os membros inferiores causada pela compressão do nervo ciático; os sintomas incluem dor lombar ou dor no trajeto do nervo isquiático, distúrbios sensoriais e fraqueza dos músculos do membro inferior, tendo consequências na atividade laboral e redução na qualidade de vida (VERDÚ-LOPEZ E BEISSE, 2014).

Um dos fatores causal da HDL é devido a maior descarga de peso e mobilidade na região, assim, sofre pressão permanente, tornado-se suscetível a lesões. O homem moderno passa a maior parte da sua vida trabalhando sentado na posição de semiflexão e essa postura sobrecarrega o disco e pode causar na região lombar, herniações (DEYO E MIRZA, 2016).

Estima-se que 2 a 3% da população possam ser afetados, com prevalência de 4,8% em homens e 2,5% em mulheres, acima de 35 anos. As causas devem-se ao esforço repetitivo, má postura e recentemente tem-se sugerido uma hipótese genética. O diagnóstico é dado através da tomografia computadorizada (TC) ou ressonância nuclear magnética (RNM) nos casos sintomáticos e em até 30% dos casos assintomáticos. O diagnóstico funcional observado pela manobra de lasègue é caracterizada por uma dor provocada pela tensão do nervo ciático ou uma de suas raízes (ZANON et al., 2015).

O tratamento da HDL se baseia em um procedimento cirúrgico e conservador. O tratamento cirúrgico consiste na retirada da hérnia e a fixação dos segmentos

acometidos. Cerca de 2% dos pacientes são submetidos à cirurgia, com sucesso em 80% dos casos. O tratamento conservador se divide entre terapia medicamentosa, através de analgésicos e anti-inflamatórios e técnicas fisioterapêuticas através de exercícios de alongamento e fortalecimento da musculatura, mostrando resultados positivos na melhora dos sintomas da HDL (NIKOOBAKHT et al., 2016).

A fisioterapia tem como objetivo: controlar a dor, reduzir espasmos, reduzir parestesias e contraturas articulares, restabelecer o equilíbrio da coluna, fortalecer a 4 musculatura paravertebral e acessórios. Os recursos fisioterapêuticos utilizados incluem a crioterapia, a *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) que estimula as fibras nervosas A-alfa de condução rápida tendo efeito analgésico e reduzindo espasmos, ultrassom terapêutico que gera o aumento do fluxo sanguíneo, tração manual e terapia manual (SOARES, 2010).

A TENS apresenta, como principal efeito, a analgesia sendo um recurso fisioterapêutico com poucos efeitos colaterais, e principalmente, boa eficácia relacionada à diminuição da percepção dolorosa e do consumo de analgésicos farmacológicos. Nas síndromes dolorosas agudas e crônicas normalmente são necessários de 25 a 30 minutos de estimulação, variando de duas a três horas, para se obter o efeito analgésico, chegando, muitas vezes, até 12 horas. Pode ser necessária uma nova aplicação. A intensidade da corrente é agradável e não gera contração muscular. Este tipo de aplicação é comumente indicado para o controle da dor aguda. É um recurso extremamente seguro, entretanto, em algumas situações, ela não deve ser indicada a fim de evitar complicações hipotéticas (FERREIRA, 2007).

Andrade et al., (2004) pesquisaram a eficácia da analgesia oferecida pela tens de baixa frequência – acupuntura e burst. A tens acupuntura (1 a 4 Hz) consiste na colocação dos eletrodos em pontos de acupuntura. O estudo foi feito em pacientes com hérnia discal lombar (L4-L5/ L5-S1) em estágio agudo, onde foi possível observar que a tens de baixa frequência promove o alívio do quadro algico com intensidade de melhora praticamente semelhante entre os tipos acupuntura e burst quando os parâmetros são ajustados com valores iguais.

A termoterapia é usada quando um aumento na temperatura do tecido é o objetivo do tratamento. O benefício mais efetivo das modalidades infravermelhas talvez seja oferecer analgesia ou reduzir a sensação de dor associada à lesão. Se a principal meta do tratamento é uma elevação da temperatura nos níveis mais profundos, talvez seja mais sensato escolher uma modalidade como a diatermia ou o ultrassom, que produzem energia capaz de penetrar nos tecidos cutâneos e ser diretamente absorvida pelos tecidos profundos (AGNE, 2015).

O ultrassom também pode ser empregado como forma secundária de calor, já que seu efeito é antiflogístico reduzindo ou até mesmo eliminando a inflamação na região, podendo ser aplicado em todo o trajeto da radiculopatia. Já o resfriamento local com gelo resulta em significativa redução do espasmo muscular (CARVALHO et al., 2006) analisaram a alteração da sensibilidade superficial nas aplicações de

bolsa de gelo e de gel e as interferências significativas nas aplicações das terapias combinadas. O estudo foi feito em 20 pessoas com casos variados e cada um dos participantes foi submetido às duas modalidades que ao final foram comparadas e os autores observaram que a bolsa de gelo alterou mais a sensibilidade e recomendam a não utilização da crioterapia associada à terapias que necessitem da sensibilidade preservada, reservando os cinco primeiros minutos.

Monte-Raso et al., (2005), analisaram a influência da irradiação ultrassônica precoce na regeneração do nervo ciático de 20 ratos submetidos a uma lesão por esmagamento controlado, feito através de procedimento cirúrgico. Os ratos foram divididos em dois grupos: um por lesão por esmagamento, seguida por tratamento simulado com ultrassom, e outro grupo pelo tratamento efetivo por ultrassom. Como resultado, os ratos foram gradualmente recuperando a capacidade de fazer apoio sobre o membro operado e espalhar os dedos. Os resultados foram significativamente melhores que os da ausência do tratamento.

Outro meio de tratar os sintomas causados pela hérnia de disco lombar é através do Pilates®. Nos últimos anos esse método tem sido muito utilizado por fisioterapeutas em programas de reabilitação na área ortopédica, esportiva e neurológica, focando principalmente a coluna vertebral e sua estabilização.

Foi desenvolvido por Joseph H. Pilates® na década de 1920. Por apresentar uma saúde frágil na infância e adolescência, dedicou-se no estudo de anatomia, fisiologia humana, yoga, zen, medicina oriental, técnicas gregas entre outras. A combinação de todas essas práticas o tornou capaz de mais tarde formular o seu método que no início o chamou de Contrologia (ALADRO-GONZALVO et al., 2013).

O Pilates® é uma técnica dinâmica que visa à melhora do alinhamento postural, a coordenação motora e respiratória, aumento da força dos músculos estabilizadores da coluna, maior flexibilidade da cadeia posterior e resistência muscular. Os exercícios são caracterizados por um conjunto de movimentos, os quais podem ser realizados no solo, em aparelhos ou com auxílio de alguns acessórios. São indicados em qualquer fase da hérnia de disco lombar, seja aguda, sub-aguda ou crônica (PATTI et al., 2016).

Os exercícios de Pilates® são baseados em exercícios de fortalecimento da musculatura denominada *Power House* que fazem parte da musculatura para vertebral, assoalho pélvico, abdominais e músculo transverso do abdome; a ativação e fortalecimento consciente destes músculos, proporcionando uma maior estabilidade à coluna lombar, atuando diretamente na redução da dor advinda da hérnia de disco lombar (SILVA et al., 2013).

O Pilates® promove um aumento da flexibilidade da cadeia posterior, permitindo uma maior funcionalidade a seus praticantes, melhorando suas atividades funcionais e conseqüentemente atuando diretamente na melhora da qualidade de vida (SANTOS et al., 2015).

Dentre os benefícios que o Pilates® proporciona a pacientes com HDL, destaca-se, a redução da dor local e das irradiações devido à descompressão do nervo ciático

(PATTI et al., 2015); e como consequência da redução da dor o paciente apresenta uma melhora significativa na sua capacidade funcional (FRANCO et al., 2014); mostrando ser mais eficaz que outras técnicas terapêuticas como a massagem e a atividade física (WELLS et al., 2014A).

Por meio do fortalecimento muscular nos membros inferiores proporcionado pelo método os pacientes ganham mais equilíbrio dinâmico e estático, já o fortalecimento do *Power House* desencadeia uma maior estabilidade lombar, sustentando a coluna lombar evitando possíveis lesões (LEE, et al., 2014). Destacando ainda uma melhora significativa na capacidade funcional, confiança na realização de movimentos, consciência corporal, alinhamento postural e controle involuntário e voluntário dos movimentos (WELLS et al., 2014B).

Partindo do exposto o presente artigo teve como objetivo comparar a qualidade de vida e capacidade funcional de pacientes com hérnia de disco lombar praticantes do método Pilates® e de fisioterapia convencional.

METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Maranhão-UNICEUMA (2.226.161), respeitando fielmente a Resolução 466/2016 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi realizado em cinco clínicas de Pilates e duas clínicas de Fisioterapia.

Como não é possível conhecer toda a população diagnosticada com HDL na cidade de Imperatriz-MA, com isso adotou-se uma amostragem não problemática de população infinita, adotando 15% de perda. O estudo foi realizado com 30 pacientes, que foram divididos em dois grupos; o Grupo I, composto por 15 pacientes que estivessem praticantes do método Pilates® e o Grupo II, constituído por 15 pacientes que estivessem realizando tratamento de fisioterapia convencional.

Foram incluídos na pesquisa, pacientes com hérnia de disco lombar confirmada com diagnóstico médico e por exames de imagens, com idade acima de 18 anos, de ambos o sexo e que estivessem realizado mais de 10 sessões de ambos os tratamentos. Foram excluídos, indivíduos submetidos à cirurgia na coluna anteriormente, gestantes e que estivessem realizando outro tipo de tratamento.

Foi realizado um convite de forma verbal aos pacientes, para participar da pesquisa, e após o aceite do convite, os mesmos foram orientados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE. Após a assinatura foi iniciada a fase de avaliação.

Para avaliar o nível de incapacidade foi utilizado o Questionário de Incapacidade de Roland Morris, validado em 17 países, constituído por 24 perguntas de auto-resposta, que os pacientes responderam de forma dicotômica (sim ou não) relacionadas com as atividades de vida diária dos pacientes selecionados para a pesquisa. O resultado final

foi à soma das respostas afirmativas que podem variar de 0 a 24 pontos, o valor zero corresponde a pacientes sem queixas e o valor máximo aos doentes com limitações graves (JUNIOR et al., 2010).

A funcionalidade foi analisada pelo índice funcional de Oswestry que analisa o grau de disfunção dos indivíduos com lombalgia na realização das atividades de vida diária. A escala utiliza questões que analisam as atividades de vida diária que podem ser interrompidas ou prejudicadas pela lombalgia. Cada uma delas contém seis afirmações, as quais progressivamente descrevem um maior grau de dificuldade na atividade que a afirmação precede. As respostas afirmativas são pontuadas de zero a cinco, dando pontuação máxima de 50. O total de pontos é multiplicado por dois e expresso em forma de porcentagem. O grau de incapacidade é classificado em 0% (nenhuma disfunção), 1 a 20% (disfunção mínima), 21 a 40% (disfunção moderada), 41 a 60% (disfunção severa) e acima de 60% (incapacidade).

(MONNERAT et al., 2009).

A qualidade de vida foi quantificada pelo Questionário de qualidade de vida SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey*). Este questionário é composto por 8 domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental, o questionário apresenta um escore final de 0 a 100, onde o zero representa uma qualidade de vida ruim, e 100 uma boa qualidade de vida (CICONELLI et al., 1999).

A intensidade da dor foi avaliada com a Escala numérica da dor, que é uma linha de 10 centímetros de comprimento, enumerada de 0 a 10, na qual 0 representa sem dor e 10 dor insuportável, quanto maior for o escore, maior será o limiar de dor (HAWKER et al., 2011).

Os dados foram analisados por meio do programa BioEstat 5.0, utilizando o *test t student*, considerado um nível de 5% de significância (valor de $p \leq 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 30 pacientes incluídos no estudo, 53,33% eram homens e apenas 47% mulheres. Os participantes do Grupo I constituído por 15 pacientes praticantes do método Pilates® composto por 46% por pacientes do sexo masculino, 42% com faixa etária menor que 30 anos (Tabela I).

Os participantes do Grupo II constituído por 15 pacientes que recebem tratamento de fisioterapia convencional foi composto por 60% por pacientes do sexo masculino, 26% com faixa etária maior que 50 anos (Tabela I).

I - Características da amostra.

Variáveis	Grupo I n (%)	Grupo II n (%)	Total n (%)
Gênero			
Masculino	07 (46,00)	09 (60,00)	16 (53,33)
Feminino	08 (54,00)	06 (40,00)	14 (46,67)
Idade			
22-30	3 (20,00)	1 (6,66)	4 (13,34)
31-40	5 (33,34)	3 (20,00)	8 (26,66)
41-50	2 (13,34)	5 (33,33)	7 (23,34)
51-60	4 (26,66)	5 (33,33)	9 (30,00)
61-70	1 (6,66)	1 (6,66)	2 (6,66)
Total	15 (100)	15 (100)	30 (100)

A qualidade de vida avaliada através do SF-36 revelou que o Grupo I apresentou maior escore (62) no domínio capacidade funcional, quando comparado ao Grupo II (33,33), demonstrando que os pacientes que praticam Pilates® apresentam uma melhor funcionalidade, o resultado este comprovado estatisticamente, apresentando $p=0,0003$, assim como nas limitações por aspectos físicos, Grupo I (53,33) e Grupo II (3,33) $p=0,0007$; estado geral da saúde, Grupo I (74,13) e Grupo II (53,26), valor este que pode ser comprovado pelo teste estatístico, $p=0,0002$; vitalidade, Grupo I (60,00) e Grupo II (43,00), estatisticamente apresentando $p=0,0157$; limitações por aspectos emocionais, Grupo I (64,40) e Grupo II (6,40), apresentando $p=0,0002$ e saúde mental, Grupo I (78,93) e Grupo II (65,13), diferença esta comprovada estatisticamente apresentando $p=0,0316$ (Tabela II). Assim como aponta Santos et al., (2015) o método Pilates®, voltado para pacientes com HDL e baseado em exercícios de alongamento e fortalecimento dos músculos dos membros superiores e inferiores e na estabilização da coluna vertebral por meio da ativação consciente das musculaturas profundas, sugere-se que então que os resultados obtidos nos presentes domínios sejam devido ao enfoque muscular que o método proporciona.

Lins et al., (2013) encontrou em sua pesquisa que os pacientes com dor lombar apresentam melhora significativa na sua flexibilidade, postura, aumento da força muscular, sensação de bem estar, que refletiram de maneira benéfica na qualidade de vida, corroborando com os resultados encontrados na presente pesquisa.

Já os domínios dor o Grupo II apresentou melhores escores que o Grupo I, apresentando score 35,66 e 65,04 respectivamente e $p=0,0001$, assim como o domínio aspectos sociais, com score 47,46 e 59,66, diferença esta estatisticamente significativa ($p=0,0051$) (Tabela II). Estes resultados podem ser atribuídos ao enfoque analgésico proporcionado pela fisioterapia convencional e de contra partida uma otimização no aspecto social do paciente com HDL.

II - Análise comparativa da qualidade de vida dos pacientes do Grupos I com o Grupo II, de acordo com o SF-36.

Variáveis	Grupo I		Grupo II		p
	Média	DP*	Média	DP*	
Capacidade Funcional	62,0	24,48	33,33	14,71	0,0003**
Limitações por Aspectos Físicos	53,33	48,05	3,33	8,79	0,0007**
Dor	35,66	17,93	65,04	17,93	0,0001**
Estado Geral de Saúde	74,13	12,82	53,26	14,93	0,0002**
Vitalidade	60,00	17,52	43,00	23,2	0,0157**
Aspectos Sociais	47,46	6,93	59,66	15,03	0,0051**
Limitações por aspectos Emocionais	64,40	47,91	6,40	13,66	0,0002**
Saúde Mental	78,93	12,13	65,13	24,32	0,0316**

*Desvio Padrão. ** $p < 0,05$.

No que se refere ao grau de incapacidade gerada pela dor lombar o Grupo I apresentou escore de 9,93, e o Grupo II, apresentou escore de 17,8, baseado nesses dados é possível verificar que os pacientes que realizam tratamento com fisioterapia convencional possuem uma maior incapacidade devido a presença da dor lombar, mostrando uma diferença estatisticamente significativa quando comparado ao Grupo I ($p = 0,0002$) (Tabela III).

Lopes et al., (2007) aponta em seu estudo que os o escore igual ou maior a 14, são classificados os pacientes avaliados com o escore igual ou maior que 14 são classificados como incapacitados funcionalmente, situação esta que pode ser observada no Grupo II.

III - Análise comparativa incapacidade dos pacientes dos Grupos I e II, de acordo com o questionário Roland Morris.

Grupo I		Grupo II		p
Média	DP*	Média	DP*	
9,93	6,50	17,8	3,64	0,0002**

*Desvio Padrão. ** $p < 0,05$.

O resultados do Grupo I reforçam o que diz Rydeard et al., (2006) em seu estudo que avaliou pacientes que apresentavam lombalgia divididos em dois grupos, um realizava exercícios do método Pilates® e o outro exercícios convencionais; sendo monitorada a intensidade da dor e o escore de disfunção através de um questionário. Após o tratamento, a intensidade de dor era de 18.3 e o escore de 2.0 no grupo com Pilates®, enquanto no grupo controle os valores eram de 33.9 e 3.2. Levando

os autores a concluir que os exercícios baseados no Pilates® são mais eficazes que os usualmente utilizados no tratamento da lombalgia. O estudo realizado por Maia et al., (2016) mostrou que os pacientes submetidos a fisioterapia convencional não apresentaram redução dos sintomas da HDL, no que se refere a incapacidade, corroborando com os dados encontrados na presente pesquisa.

Na classificação da capacidade de realização das atividades de vida diária, os pacientes do Grupo I obtiveram média de 21,86, já o Grupo II apresentou média de 41,86, apontando que Grupo II possui incapacidade grave e o Grupo I possui incapacidade moderada, com isso pode-se observar que o Grupo I, praticantes do método Pilates® apresentam menos limitação funcional, quando comparado ao Grupo II ($p=0,0003$) (Tabela IV).

IV - Análise comparativa de capacidade funcional dos pacientes dos Grupos I e II, de acordo com o questionário de Oswestry.

Grupo I		Grupo II		p
Média	DP*	Média	DP*	
21,86	13,29	41,86	15,18	0,0003**

*Desvio Padrão. ** $p<0,05$

Em um estudo realizado por França (2013) com uma amostra composta por 48 pacientes e divididos em dois grupos, o primeiro grupo (LE), obteve média 15,35 e o segundo grupo (GT) 18,00 com valor de ($p=0,0005$).

Para estimar a dor a partir da escala numérica da dor, que é graduada de zero a dez, no qual 0 significa ausência de dor e 10 a pior dor imaginável, foi observado que 20% dos pacientes do Grupo I relataram a pontuação (10) na escala, e no grupo II 33,33% dos pacientes.

A média encontrada para o Grupo I e II foi de (7,33), com desvio padrão para o Grupo I de (3,01) e (1,89) para o Grupo II. ($p=0,1771$) sem representatividade estatística, entre os dois grupos.

V - Análise comparativa da dor dos pacientes dos grupos I e II, por meio da escala numérica da dor.

Grupo I		Grupo II		p
Média	DP*	Média	DP*	
7,33	3,01	7,33	1,89	0,1771**

*Desvio Padrão. ** $p>0,05$.

CONCLUSÃO

Conclui-se que através dos resultados obtidos o grupo praticante do método Pilates® apresentou melhores resultados, no que se refere a qualidade de vida e capacidade para execução de suas atividades de vida diária.

No entanto que se refere à dor, a média de ambos os grupos foram equivalentes, no entanto quando avaliada em um domínio de qualidade de vida, o grupo que estava em atendimento de fisioterapia convencional apresentou um nível menor de dor.

Acredita-se que a redução dos sintomas no grupo de paciente que realizam dos exercícios de Pilates®, tenha sido devido ao fortalecimento muscular promovido pelos exercícios, garantindo uma boa estabilização da região lombar contribuído para a melhora da qualidade de vida e funcionalidade desses pacientes.

REFERÊNCIAS

ALADRO-GONZALVO, A.R; ARAYA-VARGAS, G.A; MACHADO-DÍAZ, M; SALAZAR-ROJAS, W. Pilates-based exercise for persistent, non-specific low back pain and associated functional disability: a meta-analysis with meta-regression. **J Bodyw Mov Ther**, v.17, n.1, p.125-36, 2013.

AGNE, J. E. **Eletro Termo Foto Terapia**. 2ª Ed. São Paulo: ANDREOLI. 2015.

ANDRADE, EN; PORTO, G; SANTOS, G, MSC. O alívio da dor através da estimulação nervosa transcutânea acupuntural e burst em hérnia discal lombar L4-L5/ L5-S1 no estágio agudo. **Fisioterapia Brasil**, v.5, n.5, p.344-349, set/out 2004.

CARVALHO, Alberito Rodrigo de; FUNGUETO, Elisiane Marise; CANZI, Iole Marciele; BARBIEIRO, Cladson; MORAES, Vanessa de; BERTOLINI, Gladson Ricardo Flor; ARAGÃO, Fernando Amâncio. Correntes Diadinâmicas de Bernard e iontoforese no tratamento da dor lombar. **Fisioterapia em Movimento**, v.18, n.4, p.11-19, Curitiba, out./dez. 2006

CICONELLI, Rozana Mesquita; FERRAZ, Marcos Bosi; SANTOS, Wilton; Meinão, Ivone; QUARESMA, Marina Rodrigues. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36. **Rev Bras Reumatol**, v. 39, n.3,1999.

DALLAUDIÈRE, B; LINCOT, J; HESS, A; BALBI, V; CORNELIS, F; LARBI, A; LAISSY, J. P; COTTON, A; SCHOUMAN-CLAEYS, E. Clinical relevance of diffusion tensor imaging parameters in lumbar disco-radicular conflict. **Diagn Interv Imaging**, v.95, n.1, p.63-68, 2014.

DEYO, Richard A; MIRZA, Sohail K. Herniated Lumbar Intervertebral Disk. **N Engl J Med**, v.374, p.1763-1772, 2016.

FERREIRA, Cristine Homsy Jorge; BELEZA, Ana Carolina Sartorato. Abordagem fisioterapêutica na dor pós-operatória: a eletroestimulação nervosa transcutânea (ENT). **Rev Col Bras Cir**, v.34, n.2, p.127-130, Apr. 2007.

FRANCO, YR; LIEBANO, RE; MOURA, KF; DE OLIVEIRA, NT; MIYAMOTO, GC; SANTOS, MO; CABRAL, CM. Efficacy of the addition of interferential current to Pilates method in patients with low back pain: a protocol of a randomized controlled trial. **BMC Musculoskelet Disord**, v.10, n.15, 2014.

FRANÇA, Fabio Jorge Renovato. **Estabilização segmentar lombar e TENS na hérnia discal lombar: um ensaio clínico e randomizado**. [Tese de Doutorado]. Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina. 2013

LEE, Chae-Woo; HYUN, Ju; KIM, Seong Gil. Influence of pilates mat and apparatus exercises on pain and balance of businesswomen with chronic low back pain. **J Phys Ther Sci**, v.26, n.4, p.475-477, 2014.

LINS, Vanessa Maria Laranjeiras; CALDAS, Rafael Rêgo; CARVALHO, Antonio Geraldo Cidrão de; BARROS, Maria de Fátima Alcântara; GUERINO, Marcelo Renato; CAMPOS, Shirley Lima; ARAÚJO, Maria das Graças Rodrigues de. Avaliação da qualidade de vida nos portadores de hérnia de disco lombar praticantes do método Pilates. **Rev Ter Man**, v.11, n.54, p.567-572, 2013.

LOPES, Andréa Diniz; CICONELLI, Rozana Mesquita; REIS, Fernando Baldy dos. Medidas de avaliação de qualidade de vida e estados de saúde em ortopedia. **Rev Bras Ortop**, v. 42, n.11-12, p.355-359, Dez. 2007

HAWKER GA; MIAN, S; KENDZERSKA, T; FRENCH, M. Measures of Adult Pain. **Arthritis Care & Research**, v.63, n.S11, p.S240-S252, 2011.

SARDÁ JÚNIOR, Jamir João; NICHOLAS, Michael K.; PIMENTA, Cibele Andrucio de Mattos; ASGHARI, Ali; THIEME, André Luiz. Validação do questionário de incapacidade Roland Morris para dor em geral. **Rev Dor**, v.11, p.28-36, 2010.

MAIA, Thiago Cardoso; JUNIOR, Charbel Jacob; CARDOSO, Igor Machado; BRAZOLINO, Marcus Alexandre Novo; JUNIOR, José Lucas Batista; DEBOM, Tadeu Gervazoni. Microdissectomia reduz lombalgia em pacientes com hérnia de disco lombar. **Salus J Health Sci**, v.2, n.1, 2016.

MONNERAT, Eduardo; PEREIRA, João Santos. Validação e confiabilidade de um questionário para lombalgia. **Rev Fit Perf**, v.8, n.1, p.45-48, 2009.

MONTE-RASO, VV et al . Os efeitos do ultra-som terapêutico nas lesões por esmagamento do nervo ciático de ratos: análise funcional da marcha. **Rev Bras Fisioter**, v.10, n.1, p.113-119, 2006.

NIKOOBAKHT, M; YEKANINEAJD, MS; PAKPOUR, AH; GERSZTEN, PC; KASCH, R. Plasma disc decompression compared to physiotherapy for symptomatic contained lumbar disc herniation: A prospective randomized controlled trial. **Neurol Neurochir Pol**, v.50, n.1, p.24-30, 2016.

PATTI, A; BIANCO, A; PAOLI, A; MESSINA, G; MONTALTO, MA; BELLAFFIORE, M; BATTAGLIA, G; IOVANE, A; PALMA, A. pain perception and stabilometric parameters in people with chronic low back pain after a pilates Exercise program: a randomized controlled trial. **Medicine (Baltimore)**, v.95, n.2, 2016.

RAMOS, Amador A; ALCARAZ, Mexía M; GONZÁLEZ, Preciado JL; FERNÁNDEZ, ZAPARDIEL S; SALGADO, R. Páez A. Natural history of lumbar disc hernias: does gadolinium enhancement have any prognostic value? **Radiologia**, v.55, n.5, p.398-407, 2013.

REZENDE, Rodrigo; JUNIOR, JC; SILVA, CK; ZANON, IB.; CARDOSO, IM; JÚNIOR. Comparação da eficácia das técnicas transforaminal e interlaminar de bloqueio radicular feito no tratamento de hérnia de disco lombar. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 50, n. 2, p. 220-225, 2015.

RYDEARD, R; LEGER, A; SMITH, D. Pilates baseado em exercícios terapêuticos: efeito sobre indivíduos com dor crônica inespecífica para trás e incapacidade funcional: um estudo controlado randomizado. **J Orthop Sports Phys Ther**, v.36, n.7, p.472-782, 2006.

SILVA, A CLG; MANNRICH, G. Pilates na reabilitação: uma revisão sistemática. **Rev Fisiot Mov**, v. 22, n. 3, p.449-455, 2009.

SANTOS, FDRP; MOSER, ADL; BERNARDELLI, RS. Análise da efetividade do método pilates na dor lombar: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.23, n.1, p.157-163, 2015.

SILVA, MAC; DIAS JM; SILVA, MF; MAZUQUIN, BF; ABRÃO, T; CARDOSO, JR. Análise comparativa da atividade elétrica do músculo multífido durante exercícios do Pilates, série de Williams e Spine Stabilization. **Fisioter Mov**, v.26, n.1, p.87-94, 2013.

SOARES, MS; VICTOR, MM; ASSIS, TO. Mobilização neural na reabilitação de portadores de lombalgia: revisão sistemática. **Revista Eletrônica de Ciências**, v. 9, n.13/14, 2010.

VERDÚ-LÓPEZ, F; BEISSE, R. Current status of thoracoscopic surgery for thoracic and lumbar spine. Part 2: treatment of the thoracic disc hernia, spinal deformities, spinal tumors, infections and miscellaneous. **Neurocirurgia (Astur)**, v.25, n.2, p.62-72, 2014.

WELLS, C; KOLT, GS; MARSHALL, P; HILL, B; BIALOCERKOWSKI, A. The effectiveness of pilates exercise in people with chronic low back pain: a systematic review. **PLoS One**, v.9, n.7, 2014. (A)

WELLS, C; KOLT, GS; MARSHALL, P; BIALOCERKOWSKI, A. Indications, benefits, and risks of pilates exercise for people with chronic low back pain: a Delphi survey of pilates-trained physical therapists. **Phys Ther**, v.94, n.6, p.806-817, 2014. (B)

ZANON, Igor de Barcellos; JACOB JÚNIOR, Charbel; CARDOSO, Igor Machado; BATISTA JÚNIOR, José Lucas; MAIA, Thiago Cardoso; BRAZOLINO, Marcus Alexandre Novo; DEBOM, Tadeu Gervazoni. Comparison of the effectiveness of radicular blocking techniques in the treatment of lumbar disk hernia. **Coluna/Columna**, v.14, n.4, p.295-298, 2015.

SOBRE A ORGANIZADORA

Larissa Louise Campanholi : Mestre e doutora em Oncologia (A. C. Camargo Cancer Center).

Especialista em Fisioterapia em Oncologia (ABFO).

Pós-graduada em Fisioterapia Cardiorrespiratória (CBES).

Aperfeiçoamento em Fisioterapia Pediátrica (Hospital Pequeno Príncipe).

Fisioterapeuta no Complexo Instituto Sul Paranaense de Oncologia (ISPON).

Docente no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (CESCAGE).

Coordenadora do curso de pós-graduação em Oncologia pelo Instituto Brasileiro de Terapias e Ensino (IBRATE).

Diretora Científica da Associação Brasileira de Fisioterapia em Oncologia (ABFO).

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-85107-52-9



9 788585 107529