



Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Modelos de Intervenção 2

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari
(Organizadora)



Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Modelos de Intervenção 2

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari
(Organizadora)

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Lorena Prestes

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
 Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
 Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
 Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
 Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
 Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
 Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
 Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Douglas Santos Mezacas -Universidade Estadual de Goiás
 Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
 Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
 Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
 Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Me. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
 Profª Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
 Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
 Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

F528 Fisioterapia e terapia ocupacional [recurso eletrônico] : modelos de intervenção 2 / Organizadora Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-86002-78-2

DOI 10.22533/at.ed.782200604

1. Fisioterapia. 2. Terapia ocupacional. I. Ferrari, Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa.

CDD 615

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

As ciências da saúde ou ciências médicas são áreas de estudo relacionadas a vida, saúde e/ou doença. A fisioterapia e a terapia ocupacional fazem parte dessa ciência. Nesta coleção “Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Modelos de Intervenção 2” trazemos como objetivo a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. O volume abordará de forma categorizada, interdisciplinar, através de demandas atuais de conhecimento, trabalhos, pesquisas, e revisões de literatura nas áreas de fisioterapia e terapia ocupacional.

A fisioterapia é a ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas. E a terapia ocupacional estuda, previne e trata indivíduos portadores de alterações cognitivas, afetivas, perceptivas e psicomotoras decorrentes ou não de distúrbios genéticos, traumáticos e/ou de doenças adquiridas.

Para que a fisioterapia e terapia ocupacional possam realizar seus trabalhos adequadamente é necessário a busca científica incessante e contínua, baseada em evidências prático/clínicas e revisões bibliográficas. Deste modo a obra “Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Modelos de Intervenção 2” apresenta conhecimento fundamentado, com intuito de contribuir positivamente com a sociedade leiga e científica, através de oito artigos, que versam sobre vários perfis de pacientes, avaliações e tratamentos.

Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para a exposição e divulgação dos resultados científicos.

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| ANÁLISE DO PERFIL POSTURAL DE POLICIAIS MILITARES ATRAVÉS DO SOFTWARE PARA AVALIAÇÃO POSTURAL | |
| Fernanda Ferreira de Sousa | |
| Iara Nara de Seixas Silva | |
| José Francisco Miranda de Sousa Júnior | |
| Gustavo Henrique Melo Sousa | |
| Flávia Cristina de Aguiar Ramos | |
| Renato Dias da Silva Junior | |
| Flávia Thaysa Silva Costa | |
| Cinara Dine da Costa Pereira | |
| Brendo Henrique da Silva Vilela | |
| Rosana Maria Nogueira Gonçalves Soares | |
| DOI 10.22533/at.ed.7822006041 | |
| CAPÍTULO 2 | 12 |
| ALTERAÇÕES POSTURAS QUE PREDISPÕEM O DESENVOLVIMENTO DE ESCOLIOSE EM ADOLESCENTES DE ESCOLA PÚBLICA | |
| Karla Raysa Bezerra Borges | |
| Thainá Costa Miranda | |
| Hugo Leonardo Sá Machado Diniz | |
| Nathiara Ellen dos Santos | |
| Adriana Ponte Carneiro de Matos | |
| Danielle Carvalho Fonseca Falanga | |
| Micheline Freire Alencar Costa | |
| Liana Rocha Praça | |
| Francisco Leandro de Souza | |
| Francisco Edson Pinheiro Uchoa | |
| Denise Maria Sá Machado Diniz | |
| DOI 10.22533/at.ed.7822006042 | |
| CAPÍTULO 3 | 25 |
| INFLUÊNCIA DAS CARGAS DE TREINAMENTO AGUDAS E CRÔNICAS SOBRE A INCIDÊNCIA DE LESÕES EM JOGADORES PROFISSIONAIS DE VOLEIBOL | |
| Ellison Ernanes Castro Barbosa Junior | |
| Thiago Andrade Goulart Horta | |
| Paula Barreiros Debien | |
| Thiago Ferreira Timóteo | |
| DOI 10.22533/at.ed.7822006043 | |
| CAPÍTULO 4 | 37 |
| USO DA BANDAGEM ELÁSTICA ASSOCIADA AO TRATAMENTO FONOAUDIOLÓGICO NO CONTROLE DA SIALORRÉIA EM CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL | |
| Cynthia Maria Ferreira Atallah | |
| Ressan Gabriella Santos Resende | |
| DOI 10.22533/at.ed.7822006044 | |

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 5 | 42 |
| EFEITOS DA MICROELETRÓLISE PERCUTÂNEA (MEP®) NA DOR MIOFASCIAL : ESTUDO EXPERIMENTAL | |
| Rodrigo Marcel Valentim da Silva | |
| Elaine Marques Franco de Melo | |
| Franciane Batista Basilio | |
| Rafael Limeira Cavalcanti | |
| Clécio Gabriel de Souza | |
| Patrícia Froes Meyer | |
| Oscar Ariel Ronzio | |
| DOI 10.22533/at.ed.7822006045 | |
| CAPÍTULO 6 | 52 |
| EFEITOS DA DRENAGEM LINFÁTICA NO PÓS-OPERATÓRIO DE MASTECTOMIA: REVISÃO SISTEMÁTICA | |
| Rodrigo Marcel Valentim da Silva | |
| Cristiana Paula de Souza | |
| Karina Aparecida Maia dos Santos | |
| Lucélia Silvana Felix da Silva | |
| Ingrid Jullyane Pinto Soares | |
| DOI 10.22533/at.ed.7822006046 | |
| CAPÍTULO 7 | 64 |
| ANÁLISE COMPARATIVA DAS TÉCNICAS PUNTAÇÃO E DESLIZAMENTO DA GALVANOPUNTAÇÃO NO TRATAMENTO DE ESTRIAS | |
| Gabriela Ferreira da Silva | |
| Larissa dos Santos Machado | |
| Ingrid Jullyane Pinto Soares | |
| Rodrigo Marcel Valentim da Silva | |
| DOI 10.22533/at.ed.7822006047 | |
| CAPÍTULO 8 | 73 |
| MODALIDADES DE CORRENTE GALVÂNICA ASSOCIADA À MICRODERMABRASÃO EM ESTRIAS ATRÓFICAS ALBAS: UM ESTUDO DE CASO | |
| Rodrigo Marcel Valentim da Silva | |
| Maria Karolina Ferreira de Sousa | |
| Natalia Vasconcelos do Nascimento | |
| Priscila Katallyne Damasceno Salviano | |
| Marisa de Oliveira Moura Souza | |
| Darllane Azevedo Lemos | |
| Rafael Limeira Cavalcanti | |
| DOI 10.22533/at.ed.7822006048 | |
| SOBRE A ORGANIZADORA | 81 |
| ÍNDICE REMISSIVO | 82 |

ANÁLISE COMPARATIVA DAS TÉCNICAS PUNTURAÇÃO E DESLIZAMENTO DA GALVANOPUNTURA NO TRATAMENTO DE ESTRIAS

Data de aceite: 26/03/2020

Data de submissão: 09/01/2020

Gabriela Ferreira da Silva

Faculdade Maurício de Nassau

Natal – RN

<http://lattes.cnpq.br/8384729817217818>

Larissa dos Santos Machado

Faculdade Maurício de Nassau

Natal – RN

<http://lattes.cnpq.br/6236015983335488>

Ingrid Jullyane Pinto Soares

Universidade Potiguar

Natal – RN

<http://lattes.cnpq.br/9053334754234462>

Rodrigo Marcel Valentim da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Natal – RN

<http://lattes.cnpq.br/0342211603026738>

RESUMO: **Introdução:** As estrias são alterações atróficas que ocorrem na pele, especificamente na derme, e são causadas por lesões no tecido conjuntivo resultantes de um estiramento exagerado das fibras de colágeno e elastina. O tratamento para as estrias atróficas é muito questionado, porém, a fisioterapia vem obtendo sucesso nesta área com alguns recursos como a galvanopuntura. **Objetivo:** Investigar qual

a técnica da galvanopuntura que promove uma maior resposta cicatricial e regenerativa em estrias, observando também qual delas causa mais dor e o grau de satisfação das voluntárias. **Materiais e métodos:** Participaram 10 voluntárias desta pesquisa, apresentando estrias na região do glúteo e culote sendo divididas em dois grupos (punturação e deslizamento). Realizou-se 5 aplicações em cada voluntária e no final de cada atendimento as participantes responderam um questionário para relatar o nível da dor. Ao final do tratamento cada uma declarou o seu grau de satisfação. Os registros fotográficos foram enviados para especialistas em dermatofuncional para serem avaliados. **Resultados:** ambas as técnicas são capazes de causar alteração de coloração, diâmetro e espaçamento nas estrias. A técnica que mais causou desconforto durante o tratamento foi a punturação, porém, 25% das voluntárias declararam estar muito melhor do que antes do tratamento. 88% dos avaliadores observaram melhoras na punturação enquanto no deslizamento, apenas 49% consideraram favoráveis. **Conclusão:** a punturação apresentou melhor eficácia no tratamento de estrias, modificando a espessura e a coloração das mesmas com mais sucesso que o deslizamento apesar de causar mais dor e mais hematomas também.

PALAVRAS- CHAVE: Estria, Fisioterapia, Estética.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE TECHNIQUES PUNCTURING AND SLIPPING OF GALVANOPUNTURA IN THE TREATMENT OF STRETCHES

ABSTRACT: Introduction: Stretch marks are atrophic alterations that occurred on the skin, especially in the dermis, caused by lesions in the conjunctive tissue resulting in a exaggerated elongation of the collagen and elastin fibers. The atrophic striae treatment is quite questioned, however, physiotherapy has been successfully in this area with some resources as galvanopuncture. **Objective:** Investigate which galvanopuncture technique promotes a better stretch mark scarring and regenerative response, also observing which one of them causes more pain and the degree of the volunteers satisfaction. **Material and methods:** Ten volunteers participated in this survey, presenting striaes in areas such as gluteus and culotte, being divided in two groups (Puncture and Sliding). Five applications have been done in each volunteer and, in the end of each service, the participants answered a questionnaire reporting the pain level. At the end of the treatment, each participant declared their degree of satisfaction. Photographic records have been sent to Dermato-Functional specialists for further evaluation. **Results:** both techniques are capable of causing color, diameter and spacing alterations on the stretch marks. The technique that caused the greatest discomfort was Puncture, although 25% of the volunteers declared feeling better than before the treatment. 88% of the evaluators observed improvements in a Puncture treatment, while, 49% considered Sliding beneficial. **Conclusion:** Puncture presented effectiveness in striae treatment, modifying the hickness and the color more successfully than Sliding, despite of causing pain and bruises.

KEYWORDS: Striaes, Physiotherapy, Esthetics

1 | INTRODUÇÃO

As estrias são alterações atróficas que ocorrem na pele, especificamente na derme, e são causadas por lesões no tecido conjuntivo resultantes de um estiramento exagerado das fibras de colágeno e elastina⁶. As estrias são, muitas vezes, a causa de consequências psicológicas como baixa autoestima, depressão e ansiedade devido a sua aparência inestética, o que acaba acarretando uma piora da qualidade de vida do portador, principalmente entre as mulheres⁷.

Estrias atróficas são denominadas desta forma pelas características que apresentam, já que a atrofia é uma diminuição da espessura da pele, decorrente da redução do volume de seus elementos¹¹, elas surgem devido lesões secundárias no tecido conjuntivo ligada a perda de capacidade e síntese de fibroblastos e na estrutura do colágeno, elastina e fibras de fibrilas, elas são lesões lineares, simétricas e bem definidas¹².

O tratamento de estrias é diferente para as recentes e antigas. Nas estrias recentes, intervenções terapêuticas precoces podem proporcionar melhores resultados, pois evitam ou ao menos minimizam as alterações estruturais epidérmicas que seguem este estágio². O tratamento para as estrias atróficas (antigas) é muito questionado devido a teoria de que o tecido elástico não se regenera, porém, a fisioterapia vem obtendo sucesso nesta área com alguns recursos como: ácidos, carboxiterapia e galvanopuntura¹².

A galvanopuntura, provoca um estímulo elétrico que causa modificações fisiológicas, tendo ação sobre as proteínas que se encontram dispersas na substância fundamental do tecido conjuntivo na derme¹³. O trauma provocado pela agulha associado aos efeitos da corrente galvânica aumenta a atividade metabólica local, com formação de tecido colagenoso, que preenche a área degenerada devido a formação de um processo inflamatório local, aumentando a proliferação celular (principalmente dos fibroblastos), fazendo com que aumente o metabolismo celular deste tecido (derme e epiderme)^{1,8}.

Existem diferentes formas de aplicação da galvanopuntura, entre elas há a técnica puntiforme ou punturação, na qual a agulha é inserida em toda a extensão da estria em um ângulo de 90° e a técnica transversal ou deslizamento, na qual a agulha deverá levantar toda a superfície da pele, mantendo-a levantada por mais ou menos 2 segundos, indo de uma borda a outra¹³.

O objetivo desta pesquisa é investigar qual a técnica da galvanopuntura que promove uma maior resposta cicatricial e regenerativa em estrias, observando também qual delas causa mais dor e o grau de satisfação das voluntárias.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo experimental após a aprovação do comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CEP-UFRN), sob o Número do Parecer: 2.157.149. Essa pesquisa contemplou os aspectos éticos baseados na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e na Declaração de Heisinki/2013 Todos os voluntários concordaram em participar voluntariamente do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TCLE que continha informações sobre os propósitos, riscos e benefícios da pesquisa.

Participaram 10 voluntárias desta pesquisa, de 20 a 30 anos de idade apresentando estrias albas na região do glúteo e culote. Foram excluídas da pesquisa aquelas que tiveram mais de três faltas, período gestacional, disfunções hormonais (diabetes mellitus), alergia a metal, uso de antiinflamatório e corticóide e se sentissem mal durante o tratamento.

As coletas foram realizadas na Clínica Escola da Faculdade Maurício de Nassau e os instrumentos de coleta foram: ficha de avaliação fisioterapêutica em dermatofuncional com informações pessoais do paciente, aparelho ENDSTRIA da marca HTM

e seus acessórios (caneta aplicadora, eletrodo com esponja vegetal e cinta elástica pequena), agulhas de microgalvanopuntura da marca HTM, celular LG para registro fotográfico e escala de percepção global de mudança.

Após a assinatura dos termos de consentimento, foi explicado para as voluntárias o procedimento que seria realizado. As pacientes foram divididas em dois grupos (puncturação e deslizamento) de acordo com a ordem de chegada, as primeiras 5 ficaram no grupo deslizamento e o restante na puncturação. Realizou-se 5 aplicações em cada voluntária, porém umas delas só precisou de três aplicações para chegar ao resultado desejado e duas foram excluídas por falta. Utilizamos xilocaína em gel para amenizar a dor da aplicação e a intensidade utilizada foi de 80 μ A a 100 μ A. No final de cada aplicação foi recomendado que evitassem expor ao sol o local tratado, utilização de protetor solar e que também não usassem roupas apertadas.

No final de cada atendimento as voluntárias responderam um questionário para relatar o nível da dor e no final do tratamento cada uma declarou o seu nível de satisfação através da escala de percepção global de mudança. Os registros fotográficos foram enviados para especialistas em dermatofuncional para serem avaliados com notas de 0 a 10 para as imagens de cada voluntária que demonstrava o antes e o depois do tratamento

3 | RESULTADOS

A figura 1 representa as imagens de três voluntários tratados com a Galvanopuntura, sendo as duas primeiras tratadas com a técnica puncturação e a terceira com deslizamento, podemos observar que ambas as técnicas são capazes de causar alteração de coloração, diâmetro e espessamento nas estrias.



ANTES DO TRETAMENTO



DEPOIS DE 3 SESSÕES



ANTES DO TRATAMENTO



DEPOIS DE 5 SESSÕES



ANTES DO TRATAMENTO



DEPOIS DE 5 SESSÕES

Figura1: Antes e depois do tratamento de algumas voluntárias

Os resultados apresentados na figura 2 referentes ao nível de dor causado por cada técnica mostram que as duas causam desconforto nas voluntárias, porém as que demonstraram maior desconforto com o tratamento foram as do grupo punturaçã, onde a média foi igual a 1,5 enquanto o grupo deslizamento foi igual a 1.

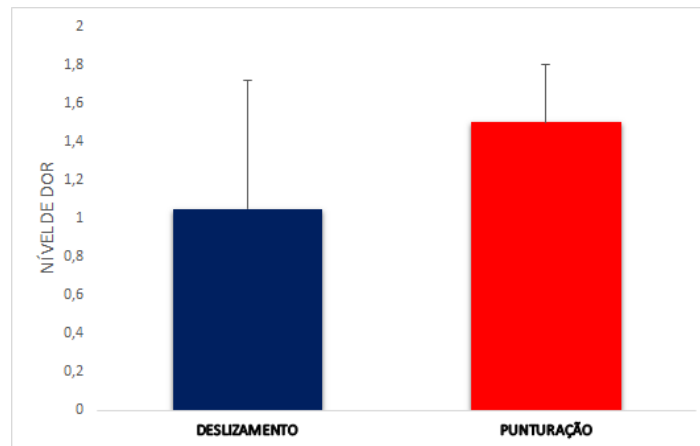


Figura 2: Nível da dor proporcionado em cada técnica

Pela tabela 1 conseguimos observar que das voluntárias testadas, todas perceberam mudança no aspecto da pele. Sua satisfação foi testada pela Escala de Percepção Global de Mudança e 37,50% declararam estar melhor, e com moderadamente melhor, com mudança ligeira, mas significativa; 12,50% escolheram a opção muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença; e 12,50% marcaram a alternativa com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real. No grupo punturaçã 50% relatou estar melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil; 25% escolheram a opção moderadamente melhor, com mudança ligeira, mas significativa; e 25% marcaram muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença. No grupo deslizamento, podemos conferir que 50% das voluntárias relataram estar moderadamente melhor, com mudança ligeira mas significativa; 25% escolheram a opção melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil; e as outras 25% restantes contaram estar com algumas melhorias, mas a mudança não representou

qualquer diferença real.

| Satisfação | V | GP | GD |
|--|--------|-----|-----|
| Muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença | 12,50% | 25% | 0% |
| Melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil | 37,50% | 25% | 25% |
| Moderadamente melhor, com mudança ligeira mas significativa | 37,50% | 50% | 50% |
| Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real | 12,50% | 0% | 25% |

Tabela 1: Satisfação das voluntárias após o tratamento

Legenda: V=voluntárias

GP= grupo punturação

GD= grupo deslizamento

Através da figura 3 podemos conferir a avaliação do tratamento dos dois grupos através de especialistas em dermatofuncional e notamos que a técnica punturação obteve maior êxito que a deslizamento, pois 88% das imagens registradas por fotografias do grupo punturação mostraram melhora clínica enquanto apenas 49% do grupo deslizamento mostraram mudança na aparência das estrias.

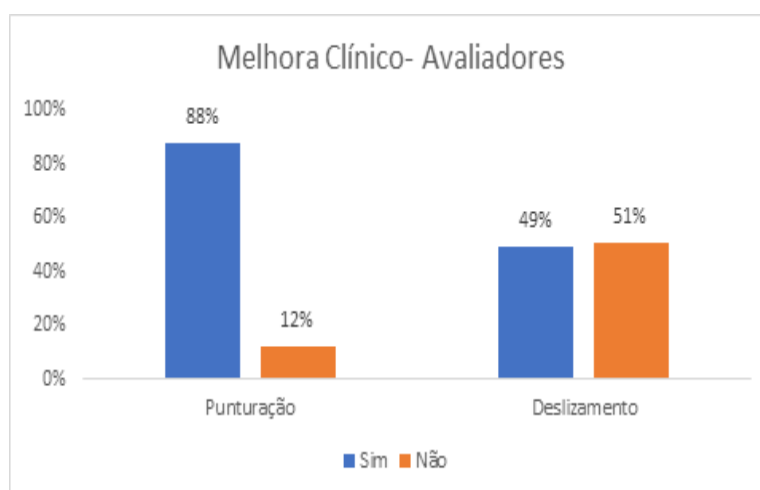


Figura 3: Resultados que os avaliadores consideraram aceitáveis

Segundo a análise dos avaliadores, conseguimos notar através da figura 4 que o grupo punturação recebeu nota 8,7 e o grupo deslizamento nota 7,5 para o resultado após as 5 sessões.

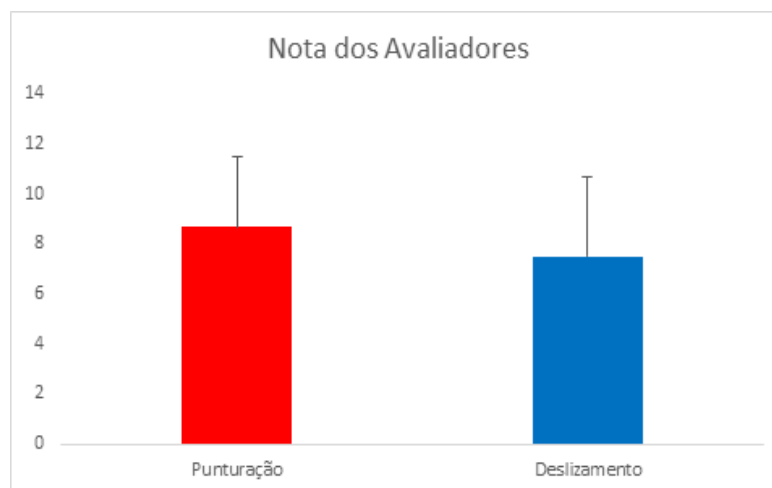


Figura 4: Notas aplicadas pelos avaliadores

4 | DISCUSSÃO

O estudo se iniciou com 10 voluntárias e duas foram excluídas devido faltas e indisponibilidade de tempo, permanecendo 4 no grupo punturação e 4 no grupo deslizamento.

Pelos resultados apresentados anteriormente, observa-se que ambas as técnicas são eficazes no tratamento, apresentando alteração na espessura e colorações das estrias, porém, a punturação apresentou mais eficiência. O objetivo da aplicação de microgalvanopuntura é provocar um processo inflamatório que determinará a regeneração tecidual⁴. Como a técnica punturação é mais invasiva e consegue atingir o tecido com mais profundidades, ela causa hematomas com mais facilidade e um processo inflamatório maior.

Em um estudo realizado por Silva et al (2009), foi detectado que a técnica punturação teve maior eficácia comparada com a técnica escarificação no que diz respeito à diminuição da área das estrias medidas pelo método da planimetria, e além disso a intensidade da dor aumentou de 1 para 4 no decorrer das sessões, sendo que a técnica de punturação sempre foi mais dolorosa¹⁴.

Pela análise da satisfação das voluntárias pode-se perceber que a punturação foi mais satisfatória apesar de ser a técnica mais dolorosa e capaz de deixar hematomas. Entretanto em um estudo realizado por Almeida (2009), a punturação foi a técnica mais dolorosa também porém ela não causou tantos hematomas quando comparada com a escarificação⁵.

Assim como SILVA et al (2017), devemos levar em consideração a idade das voluntárias da pesquisa pois um metabolismo jovem pode colaborar com a colagênese com mais eficiência do que tecidos de idade mais avançada devido a lentidão do metabolismo^{3,10}.

As limitações no estudo foram as pequenas quantidades de amostras e a necessidade outros recursos de avaliação. É importante que ocorram novas pesquisas

nesta área com outras maneiras de avaliação assim como determinar a área a ser tratada utilizando planimetria e avaliação da sensibilidade com estesiometro.

5 | CONCLUSÃO

Pelo estudo apresentado podemos concluir que a punturação apresentou melhor eficácia no tratamento de estrias, modificando a espessura e a coloração das mesmas com mais sucesso que o deslizamento apesar de causar mais dor e mais hematomas também.

REFERÊNCIAS

1. ACOSTA REBONATO, Thaiza. **Aplicação de microgalvanopuntura em estrias cutâneas albas**. 2012, Revista Inspirar Movimento & Saude, v. 4, n. 21.
2. AZULAY,L.; HANAUER,L.; LEAL,F.; AZULAY,D.R.; BONALUMI,A. **ATLAS DE DERMATOLOGIA-DA SEMIOLOGIA AO DIAGNÓSTICO**. 2013, Rio de Janeiro, Elsevier, 1ª edição.
3. DA SILVA, Mariane Lopes; DA SILVA, Vanessa Giendruczak; DA ROSA, Patrícia Viana. **ANÁLISE DOS EFEITOS DA UTILIZAÇÃO DO ELETROLIFTING E DO MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DAS ESTRIAS ATRÓFICAS**. 2017. BIOMOTRIZ, v. 11, n. 1.
4. DELGADO, Alexandre Magno. **Análise histológica dos efeitos imediato da microeletrólise percutânea (MEP®) no tecido muscular sadio de ratos**. 31 mar. 2014. Cons. Saúde, [s.l.], v. 13, n. 1, p.13-21.
5. DE ALMEIDA, Ana Luiza O. **Estudo comparativo do tratamento de estrias atróficas com microcorrente galvânica utilizando as técnicas de esscarificação e ponturação**. 2009.
6. FIGUEIREDO,S.K.S.; MOURA,S.D.S.; MACHADO,D.C.D. **Utilização da galvanoterapia na regeneração de estrias atróficas: um estudo piloto sobre a satisfação com o tratamento**. 2014, Fisioterapia Brasil, vol. 15.
7. FURLANI, Laura de Albuquerque. **Estrias: Fator de risco para distopia urogenital**. 2010, Surgical Cosmetic Dermatology, São Paulo, v. 2, n. 1, p.18-22, dez.
8. KLAYN, ALINE PRANDO, **Microagulhamento como agente potencializador da permeação de princípios ativos corporais do tratamento de lipodistrofia localizada**. 2003, out. VIII EPCC- Encontro Internacional de Produção científica Cesumar.
9. MACHADO, Rafaela Martins. **Emprego da Carboxiterapia no manejo do Fibro Edema Gelóide, Cicatrizes Atróficas e Flacidez de Pele**. 2014. Journal of Applied Pharmaceutical Sciences– JAPHAC, v. 1, n. 2, p. 29-35.
10. MOREIRA, Juliana Aparecida Ramiro; GIUSTI, Helena Hannah Khalil Did. **A fisioterapia dermatofuncional no tratamento de estrias: Revisão da literatura**. 2013, Revista Científica da Uniararas, São Paulo, v. 1, n. 2, p.22- 32, fev.
11. MAIA, Marcus; MARCON, Carolina Reato; RODRIGUES, Sarita Bartholomei and AOKI, Tsutomu. **Estrias de distensão na gravidez: fatores de risco em primíparas**. 2009 An. Bras. Dermatol. [online], vol.84.

12. PONTE, Maria Glesilene. **Recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento das estrias: uma revisão de literatura.** 2013, Caderno de Ciências Biológicas e da Saúde, n. 2.
13. Rusehacker C. **Terapia por microgalvânica em dermato-funcional.** Fisio & Terapia 2004;8:24-26.
14. SILVA, N.F. **Estudo de Caso Utilizando Corrente Galvânica em Estrias Realizado no Ambulatório da FARN - RN.** Março, 20

ÍNDICE REMISSIVO

A

Atividade física 1, 3, 4, 8, 9, 10, 16, 18, 24 60, 81

B

Bandagem 37, 41

Bandagem elástica 37, 38, 41

C

Câncer de mama 52, 53, 54, 61, 62

Carga de treinamento 26, 27, 28, 32, 34, 35

Cifose torácica 13

Coluna Espinhal 13

Coluna vertebral 1, 2, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 21, 22, 23, 24

D

Deglutição 37, 38, 39, 40

Dermato-funcional 64, 66, 72, 80

Dor 7, 6, 7, 13, 16, 19, 20, 22, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 60, 62, 64, 66, 67, 68, 70, 71, 75

Dor miofascial 7, 42, 44, 50

Drenagem linfática 7, 52, 54, 55, 56, 60, 61, 62

E

Edema 39, 53, 54, 60, 71, 79

Eletroterapia 42, 43, 73, 74, 75, 80

Escoliose 12, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 22, 23, 24

Estética 2, 65, 80

Estria 65, 66, 73, 74, 75, 76, 78

F

Fisioterapia Postural 1

G

Galvanopuntura 64, 66, 67, 78, 79, 80

Gôniometria 60

H

Hipercifose 8, 14, 17 21

Hiperlordose 8, 14, 17, 21

L

Lesões 6, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 41, 64, 65, 75, 78, 79

Linfedema 52, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 62, 63

Lordose cervical 13

M

Mastectomia 7, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 62, 63

Microeletrólise percutânea 7, 42, 44, 51, 71, 75, 80

Músculo 22, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50

N

Neoplasia de mama 53

P

Paralisia cerebral 37, 38, 39, 40

Perimetria 60

Pontos-gatilho miofasciais 42, 44

Pós-operatório 7, 52, 54, 55, 60, 62, 80

Postura 1, 2, 4, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 20, 21, 23, 38, 39

Punturação 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 76

Q

Qualidade de vida 10, 13, 14, 15, 16, 19, 22, 39, 40, 52, 65, 81

S

Sialorréia 37, 38, 39, 40

Sistema linfático 53, 54

V

voleibol 6, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 34, 35

 **Atena**
Editora

2 0 2 0