



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	
Nathara 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 Katalyne 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 dermato-funcional 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 punturação, onde a média foi igual a 1,5 enquanto o grupo deslizamento foi igual a 1.

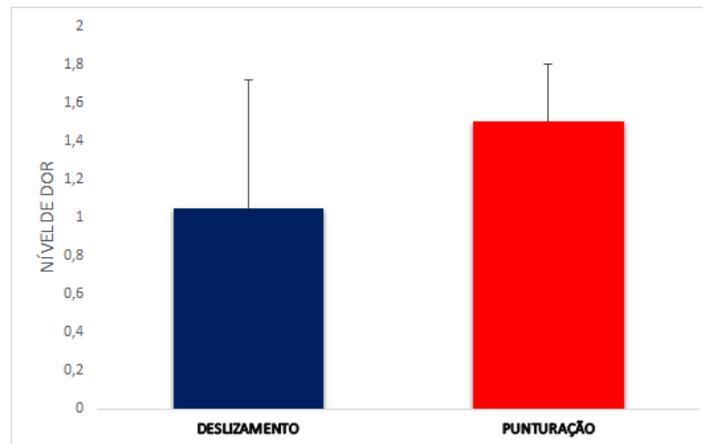


Figura 2: Nível da dor proporcionado em cada técnica

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 punturação 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.

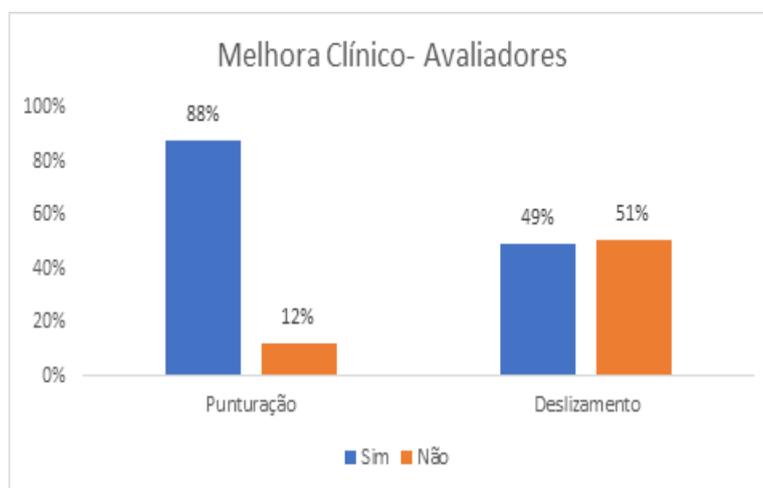


Figura 3: Resultados que os avaliadores consideraram aceitáveis

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.

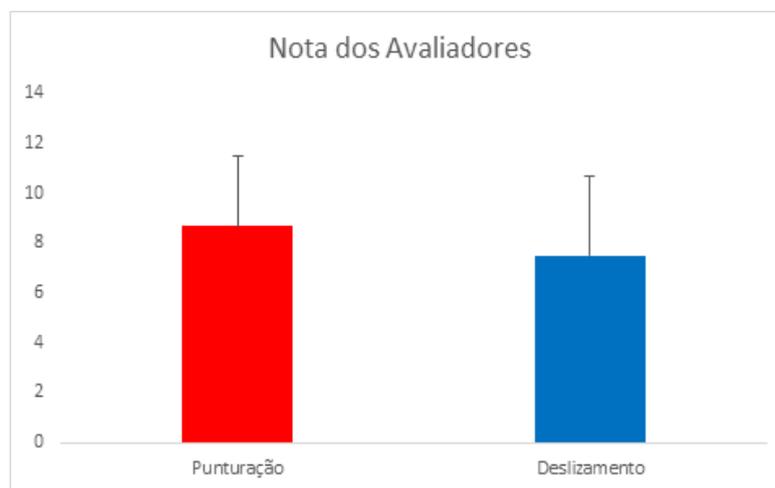


Figura 4: Notas aplicadas pelos avaliadores

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 escarificação 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

MODALIDADES DE CORRENTE GALVÂNICA ASSOCIADA À MICRODERMABRASÃO EM ESTRIAS ATRÓFICAS ALBAS: UM ESTUDO DE CASO

Data de aceite: 26/03/2020

Data de Submissão: 09/01/2020

Rodrigo Marcel Valentim da Silva

Universidade Federal do Rio Grande
do Norte – UFRN
Natal, RN - Brasil

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

Maria Karolina Ferreira de Sousa

Faculdade Estácio do Rio Grande
do Norte – Estácio FATERN
Natal, RN – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/6828286186816882>

Natalia Vasconcelos do Nascimento

Faculdade Estácio do Rio Grande do Norte –
Estácio FATERN
Natal, RN – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/7628973305319551>

Priscila Katallyne Damasceno Salviano

Faculdade Estácio do Rio Grande do
Norte – Estácio FATERN
Natal, RN – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/2814648362671637>

Marisa de Oliveira Moura Souza

Faculdade Maurício de Nassau (FMN)
Natal-RN, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/5363894172143631>

Darllane Azevedo Lemos

Faculdade Estácio do Rio Grande do Norte –
Estácio FATERN
Natal, RN – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/7302822192064493>

Rafael Limeira Cavalcanti

Universidade Federal do Rio Grande do Norte –
UFRN

Natal, RN – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/3499630064783949>

RESUMO: INTRODUÇÃO: As estrias são uma atrofia tegumentar adquirida principalmente em mulheres de diferentes faixas etárias, causando um leve desconforto, gerando uma imagem negativa. Há uma grande diversidade de tratamentos que são oferecidos para o combate da estria: peeling químico, microdermoabrasão e eletroterapia como: a corrente galvânica e suas modalidades. **OBJETIVO:** é mostrar os resultados das modalidades de corrente galvânica associada à microdermoabrasão em estrias atróficas albas. **METODOLOGIA:** Foram selecionado duas pacientes com estrias albas na região glútea e ilíaca bilateralmente, com comprimento variando de 3cm a 10cm. As mesmas foram avaliadas por uma ficha padrão no modelo proposto pela Clínica Escola de Fisioterapia Estácio Ponta Negra – Natal/RN. Em seguida tratadas, uma com microdermoabrasão associado à microcorrente galvânica e outra com a microeletrolise percutânea (MEP®) durante seis semanas, duas vezes semanais com duração médias de 50 minutos de terapia, ambas receberão

as mesmas orientações. **RESULTADOS:** No presente estudo, foi possível observar uma melhoria na aparência das estrias tratadas nas duas pacientes, porém a paciente com intervenção de microcorrente galvânica e microdermabrasão mostrou melhores resultados. **CONCLUSÃO:** Conclui-se, que houve reparação da pele após o tratamento, com melhora do aspecto cutâneo da região, e que a microdermoabrasão com a microcorrente galvânica teve efeitos positivos superiores a associação com o MEP®.

PALAVRAS-CHAVE: Estrias; Eletroterapia; Fisioterapia.

MODALITIES OF GALVANIC CURRENT ASSOCIATED WITH MICRODERMABRASION IN ATROPHIC STRETCHES ALBAS: CASE STUDY

ABSTRACT: INTRODUCTION: Striae are a cutaneous atrophy acquired mainly in women of different age groups, causing a slight discomfort, generating a negative image. There are a great diversity of treatments that are offered to fight the stria: chemical peeling, microdermabrasion and electrotherapy like: the galvanic current and its modalities. OBJECTIVE: Is to show the results of the modalities of galvanic current associated with microdermabrasion in albas atrophic streaks. METHODOLOGY: Two patients with bilateral striae were selected in the gluteal and iliac region bilaterally, ranging in length from 3cm to 10cm. They were evaluated by a standard record in the model proposed by the Estácio Ponta Negra Physiotherapy School Clinic - Natal / RN. Subsequently treated, one with microdermabrasion associated with the galvanic microcurrent and the other with percutaneous microelectrolysis (MEP®) for six weeks, twice weekly with a mean duration of 50 minutes of therapy, both will receive the same guidelines. RESULTS: In the present study, it was possible to observe an improvement in the appearance of the treated striae in both patients, but the patient with a microcurrent and microdermabrasion showed better results. CONCLUSION: It was concluded that there was skin repair after treatment, with improvement of the cutaneous aspect of the region, and that microdermabrasion with the galvanic microcurrent had positive effects superior to the association with MEP®.

KEYWORDS: Striae; Electric Stimulation Therapy; Physical Therapy.

INTRODUÇÃO

Segundo Meyer, o termo estria se define como uma atrofia tegumentar adquirida com aspecto linear, sinuosa que possui tamanhos de um ou mais milímetros de largura. Localizadas na derme, que é a camada intermediária do tecido cutâneo, onde estão os fibroblastos (células produtoras de colágeno e elastina), que permitem tonicidade e elasticidade à pele. Essa atrofia é seguida de preguçamento, diminuição da elasticidade e rarefação dos pêlos. Geralmente o seu surgimento manifesta sintomas iniciais que podem ser observados com prurido local (coceira) e pele levemente rosada (1).

As estrias acometem ambos os sexos, principalmente mulheres de diferentes

faixas etárias, causando um leve desconforto, uma vez que, são imperfeições cutâneas de aspecto desagradável ao ponto de vista belo, gerando assim, uma imagem negativa (2).

Os fatores causais das estrias são, a predisposição genética, fatores hormonais como o aumento plasmático dos glicocorticoides, uso prolongado de esteroides tópicos e sistêmicos, efeito do hormônio do crescimento (adolescência), uso de contraceptivos hormonais no período pré-menstrual, quantidade elevada de estrógenos e progesterona na puberdade e no período gravídico, lactação, crescimento rápido na adolescência, alterações repentinas de peso, por regimes de emagrecimento repetidos, excesso da exposição solar, pois o raio ultravioleta induz alterações nas fibras de colágeno e elastina, comprometendo suas propriedades. Essas lesões dérmicas são frequentemente encontradas em regiões que sofreram estiramento excessivo e progressivo da pele como abdômen, coxas, glúteos e seios (3).

As estrias podem ser interpretadas de acordo com seu estágio de coloração. A princípio, são avermelhadas devido à vasodilatação associada ao processo inflamatório na derme, em seguida apresentam pigmentação rósea e são chamadas de rubras e conseqüentemente tornam-se hipopigmentadas e fibróticas, denominando-se assim estrias albas (4).

Há uma grande diversidade de tratamentos que são oferecidos para o combate da estria: peeling químico, microdermoabrasão e eletroterapia como: microcorrente galvânica e suas modalidades (2).

A eletroterapia é uma grande aliada à fisioterapia, e oferece recursos que fazem à estimulação de diferentes sistemas orgânicos com objetivos diferentes. O uso da microcorrente galvânica é um desses recursos que associado aos efeitos da corrente elétrica juntamente com a agressividade da agulha, acarreta um processo inflamatório agudo desejável no trajeto da estria, sendo ela preenchida por um exsudato inflamatório contendo leucócitos, eritrócitos, proteínas plasmáticas, fásCIAS de fibrina, gerando também uma regeneração de fibras de colágeno e da elastina, surgindo uma neovascularização, retorno da sensibilidade e proporcionando um melhor aspecto estético da pele (5,6). Embora o padrão da inflamação aguda seja único, a intensidade e duração da reação são determinadas tanto pela intensidade da corrente como pela capacidade reacional do paciente (7).

Um novo recurso que está sendo muito utilizado na América Latina é denominada microeletrolise percutânea (MEP®). Trata-se de um método pouco invasivo que envolve a aplicação de uma corrente galvânica de baixa intensidade (0,96 mA) e alta densidade (até 3,8 mA/cm²) através de uma agulha de acupuntura, promovendo um processo inflamatório local e, assim, promovendo a reparação do tecido afetado. Esta técnica tem indicações na área da fisioterapia dermatofuncional, atuando na reparação de rugas, estrias, fibroses e cicatrizes neuropáticas, e na ortotraumatologia, no tratamento de tendinopatias, dor, lesões musculares e ligamentosas. Os efeitos fisiológicos da aplicação da MEP® são desencadeados pelos resultados simultâneos

do estímulo elétrico da corrente galvânica e do mecânico da agulha de acupuntura. A corrente gera um fenômeno de alcalose ocasionado pelo polo negativo, ocasionando um processo inflamatório, mas também a regeneração (8).

Segundo Moro(9), outra técnica utilizada é a microdermabrasão, que tem por finalidade excitar a camada epidérmica e/ou dérmica superficial, podendo ser feito por microcristais com vácuo ou dermabrasor com ponteiros impregnados de diamantes, tem o objetivo de estimular a regeneração da estria pela instalação de um processo inflamatório, com conseqüente estímulo da atividade fibroblástica. Para Borges, a microdermoabrasão é um recurso esfoliante e pode ser usado pelo fisioterapeuta por se constituir em técnicas de peeling mecânico, sem caráter lesivo a estruturas nobres da pele (10).

Existem vários níveis de abrasão, que se relacionam a diversos fatores: nível de sucção, movimento e velocidade das manobras, tempo de exposição, número de repetições na mesma área e também o tipo de pele (11). Sua vantagem é por não ser um procedimento invasivo, e que estimula a produção de células (12).

Diante do exposto, não foram encontrados estudos que comprovem a associação da microcorrente galvânica com o microdermabrasão, e/ou mais estudos na literatura que comprovem a ação da MEP® nas estrias. Isto posto, o objetivo deste trabalho é mostrar os resultados das modalidades de corrente galvânica associada à microdermabrasão em estrias atróficas albas.

METODOLOGIA

Foi selecionado duas pacientes com estrias albas na região glútea e ilíaca bilateralmente, com comprimento variando de 3 cm a 10cm. As mesmas foram avaliadas por uma ficha padrão no modelo proposto pela Clínica Escola de Fisioterapia Estácio Ponta Negra – Natal/RN, na qual constava: seus dados pessoais, queixa principal (no caso, as estrias), hábitos de vida, antecedentes pessoais e familiares, utilização de cosméticos e/ou tratamentos anteriores, fototipo, e observações, onde era colocadas características das estrias, regiões, cor, e tamanho.

Paciente 1: tratamento realizado duas vezes na semana, dias alternados. Cujo um dia era efetuado o uso da microcorrente galvânica através de punturação linear com variação de 150 a 200 mA de intensidade, durante 30 minutos em cada lado , e outro dia aplicação do microdermabrasão com caneta diamantada com -760 mmHg de intensidade, 40 minutos bilateralmente. Totalizando 8 atendimentos, 4 sessões de microcorrente galvânica e 4 sessões de microdermabrasão.

Paciente 2: Tratamento realizado duas vezes na semana, dias alternados. Cujo um dia de atendimento era utilizado a microeletrolise percutânea MEP® através de punturação com variação de 200 a 230 mA de intensidade, durante 50 minutos bilateralmente, e no outro dia não necessariamente consecutivo, aplicação do microdermabrasão com caneta diamantada com -760 mmHg de intensidade, 40

minutos bilateralmente. Totalizando 7 atendimentos, 5 sessões com MEP e 2 sessões de microdermabrasão.

Antes e ao término da aplicação das técnicas, era feito a esterilização da pele com álcool 70%. No final de cada sessão as pacientes eram orientadas a evitar a exposição solar, e utilizar protetor solar fator 40 no mínimo.

O registro fotográfico era realizado antes de cada sessão, anotava-se com caneta na pele da paciente o dia da sessão, e o lado esquerdo/direito.

RESULTADO

Foram selecionadas 2 mulheres saudáveis, pacientes da Clínica Escola de Fisioterapia da Estácio Ponta Negra – Natal/ RN atendidas no setor Dermatofuncional, com idade entre 21 e 25 anos, de pele morena e parda, portadoras de estrias atróficas albas em região ilíaca e glútea com surgimento na adolescência. A *paciente 2*, faltou um atendimento, restando apenas 7 encontros, que deveriam ser 8.

A Figura 1 apresenta a evolução da *paciente 2*, que fez a utilização da MEP® e microdermabrasão. Na Figura 2 observamos a evolução da *paciente 1*, que utilizou microcorrente galvânica associada ao microdermabrasão. As indicações com letras A, B, e C, indicam fases do tratamento, início, meio e final, respectivamente.

No início do tratamento (A), foi o registro realizado antes de iniciar as intervenções com as modalidades terapêuticas. No meio do tratamento (B), as pacientes estavam no 4º dia de tratamento, mas tinham realizado apenas três condutas, sendo: *paciente 1* duas intervenções com microcorrente galvânica e uma sessão de microdermabrasão, e a *paciente 2*, três intervenções de MEP®. No final do tratamento (C) foi o último registro e resultado final, *paciente 1* após 4 sessões de microdermabrasão e 4 sessões de microcorrente galvânica, *paciente 2*, após 5 sessões de MEP® e 2 de microdermabrasão.

No presente estudo, foi possível observar uma melhoria na aparência das estrias tratadas nas duas pacientes, porém a paciente com intervenção de microcorrente galvânica e microdermabrasão mostrou melhores resultados (Figura2).

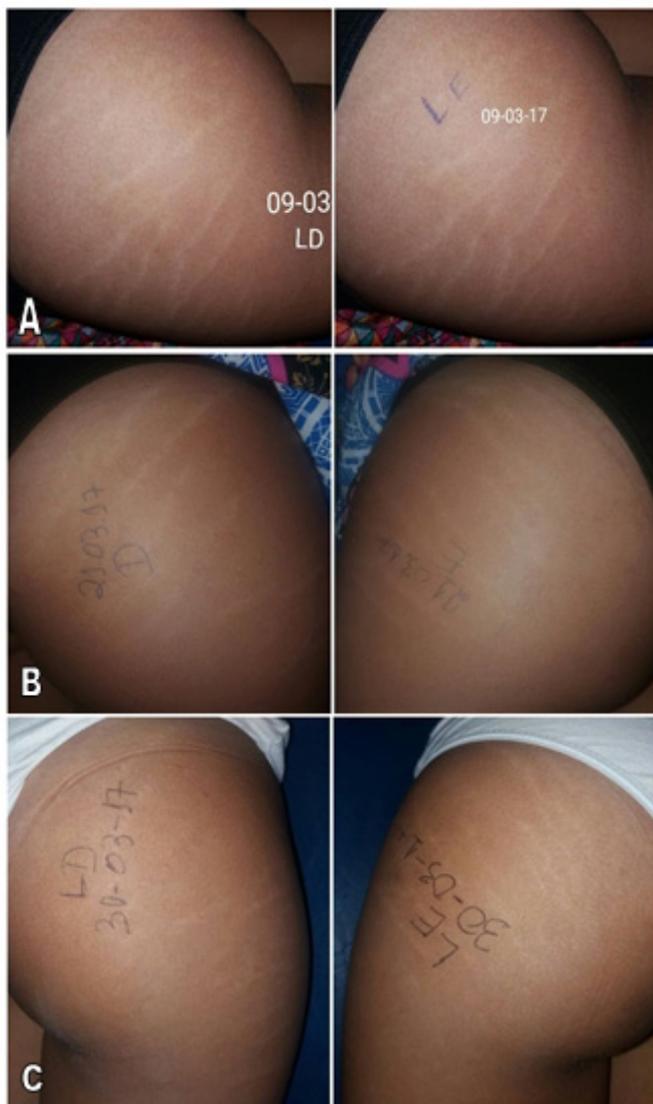


Figura 1 – Paciente 2: utilização da MEP® associada à microdermabrasão. A = Início do tratamento; B = Meio do Tratamento; C= Final do tratamento.

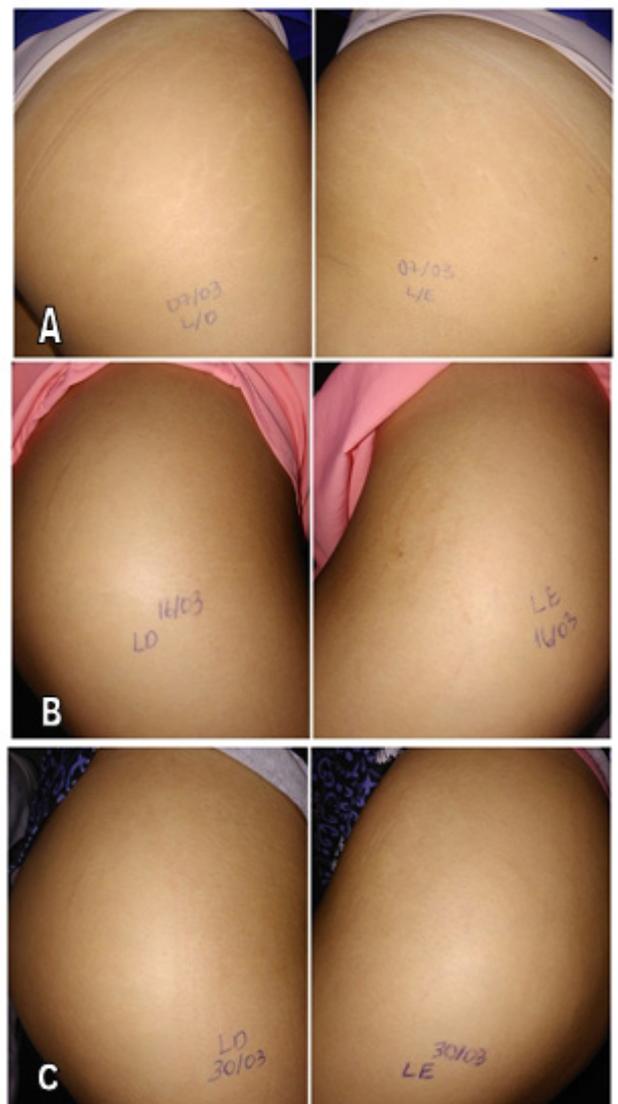


Figura 2 – Paciente 1: microcorrente galvânica associada à microdermabrasão. A = Início do tratamento; B = Meio do Tratamento; C= Final do tratamento.

DISCUSSÃO

Os resultados supracitados corroboram com o estudo de caso realizado por Silva(13), que teve resultados positivos após três sessões de galvanopuntura, com mudança da coloração da estria e aumento da sensibilidade dolorosa e tátil e com Gerra(2) através da utilização do microdermabrasão em um estudo de caso, utilizando análise histológica e fotográfica comprovou efeitos positivos após dez sessões.

Fica claro que os efeitos da associação das técnicas da microcorrente galvânica e microdermabrasão sobressaíram os efeitos do MEP® associado à microdermabrasão, mas segundo Ventura a resposta do tratamento pode está diretamente ligada com o aspecto de cada pele, a idade do paciente, o tamanho e quantidade das estrias, o tempo de aparecimentos das lesões, a frequência das sessões e também a escolha correta do tipo de tratamento, dessa forma podendo explicar a diferença de evolução

de uma paciente para outra (14).

Mas em ambas pacientes observaram-se os sinais flogísticos após a aplicação de diferentes correntes galvânicas e a dermabrasor, como hiperemia, edema local, formação de granulação, alteração na coloração da pele e aumento a sensibilidade dolorosa, isso confirma que o processo inflamatório foi instalado, como comprovado por Guirro e Guirro(11) sendo o principal efeito da aplicação da corrente e da esfoliação. Com a indução da inflamação aguda espera-se supostamente a ativação dos fibroblastos, com conseqüente aumento na síntese de colágeno e elastina (15).

Os resultados podem não alcançar um total desaparecimento das lesões, mas algumas terapêuticas atuais têm colaborado muito para melhores resultados e satisfação dos pacientes (16).

Mesmo com a melhora diante a associação de duas técnicas, não foi encontrada na literatura a associação dessas modalidades no tratamento de estrias atróficas albas. Apenas estudos isolados.

Este estudo apresentou algumas limitações, como amostra reduzida, por tratar-se de um estudo de caso, ausência de análise histológica devido ao curto tempo de tratamento, e faltas relacionadas a uma das pacientes, podendo ter interferido nos resultados apresentados. Novos estudos com métodos mais rigorosos fazem-se necessários.

CONCLUSÃO

Conclui-se, que houve reparação da pele após o tratamento, com melhora do aspecto cutâneo da região, e que a microdermoabrasão com a microcorrente galvânica teve efeitos positivos superiores a associação da MEP®. Entretanto observa-se escassez na literatura da associação das duas técnicas.

São necessários mais estudos com maior amostra, que apresente comprovação histológica e fotográfica, além de um maior tempo de intervenção.

REFERÊNCIAS

Meyer PF, Moraiws FW do C, Lima DAF de, Ronzio O, Carvalho MGF de. Galvanoterapia aplicada com maquina de tatuar. Vol. 10, Fisioterapia Brasil. 2009. p. 176–9.

Guerra, Fernando Marcos Rosa Maia. Kamei MC de SL. Estudo do efeito da microdermoabrasão no tratamento de estrias atróficas: Estudo de caso. Rev Saúde e Pesqui. 2013;6(3):533–41.

Ribeiro CJ. Cosmetologia aplicada a dermoestética. 1º ed. Pharmabooks, organizador. São Paulo; 2006. 225-229 p.

Bitencourt S, Oliveira JR. Tratamento de estrias albas com galvanopuntura: Benéfico

para a estética, estresse oxidativo e perfil lipídico. Diss ao Programa Pós-Graduação em Biol Cel e Mol – PPGBCM. 2007;1–36.

Consulin M. O uso da microcorrente galvânica em estrias albas. 2006;3–5.

Rebonato TA, Deon KC, Fornazari LP, Barp S. Aplicação de microgalvanopuntura em estrias cutâneas albas. Rev Inspirar - Mov Saúde. 2012;4(6):18–23.

White, Pollyanna Alves Secundo; Ferreira, Adriana da Silva; Braganholo, Larissa de Paula; Mendonça, Adriana Clemente; Gomes RC. Efeitos da galvanopuntura no tratamento das estrias atroficas. BIREME/OPAS/OMS Bibl virtual em saúde. 2008;9(1):53–8.

Delgado AM, Ronzio OA, Valentim da Silva RM, Soares IJP, Damasceno RF da S, Meyer PF. Análise histológica dos efeitos imediato da microeletrólise percutânea (MEP®) no tecido muscular sadio de ratos Wistar. ConScientiae Saúde [Internet]. 2014;13(1):13–21. Available at: <http://www4.uninove.br/ojs/index.php/saude/article/view/4721>

Moro, Ana Karina EGG; Aldenucci BG. A atuação da fisioterapia dermato-funcional no pós-operatório de cirurgia bariátrica: uma revisão de literatura. Cinergis. 2010;11(2):28–36.

Vinadé IA, Oliveira KS de, Borges T dos R. Efeitos comparativos entre a aplicação de eletroterapia e medicação no tratamento de estrias. 2015;10–3.

Guirro E, Guirro R. Fisioterapia Dermato-funcional. 3º ed. Manole, organizador. São Paulo: 2004; 2004.

Mendonça R da SC, Rodrigues GB de O. As principais alterações dermatológicas em pacientes obesos. Abcd. 2011;24(1):68–73.

Silva NF. Estudos de caso utilizando corrente galvânica em estrias realizadas no ambulatório de FARN- RN. 1 Silva NF Estud caso Util corrente galvânica em estrias Realiz no ambulatório FARN- RN 2009;1(68). 2009;1(68).

Ventura DS. O uso da corrente galvânica filtrada em estrias atroficas. Rev Fisiol Bras. 2003;(62):7–9.

Canto, Selma Maria Lima. Meijia DPM. Efeito da microdermoabrasão com peeling de cristal na terapêutica das estrias. Monogr (Especialização em Fisioter Dermato-funcional) –Faculdade Ávila. 2012;1–14.

Azulay RD, Azulay DR. Dermatologia. 4º ed. Koogan G, organizador. Rio de Janeiro; 2006.

SOBRE A ORGANIZADORA

Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari - Educadora Física graduada pela Universidade Federal de São João Del-Rei (2011). Fisioterapeuta graduada pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (2015). Especialista em Atividade Física em Saúde e Reabilitação Cardíaca pela Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora. Especialista em Penumofuncional pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora. Especialista/Residência Multiprofissional/Fisioterapia em Urgência e Emergência pelo Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus. Mestre em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico Funcional, área de concentração Desempenho Cardiorrespiratório e Reabilitação em Diferentes Condições de Saúde pela Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora (2019). Docente do Centro Universitário Estácio Juiz de Fora nos cursos de Educação Física e Fisioterapia. Tem experiência na área de Educação Física e Fisioterapia, com ênfase na área de reabilitação cardiovascular, fisiologia do exercício, avaliação da capacidade cardiopulmonar, avaliação da capacidade funcional, qualidade de vida, reabilitação ambulatorial, reabilitação hospitalar (enfermaria e unidade de terapia intensiva).

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

Estría 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