



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE**

**THALITA LORRAYNE VIEIRA MARQUES**

**RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE  
ESTRIAS**

**ARIQUEMES - RO**

**2020**

**FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE**

**THALITA LORRAYNE VIEIRA MARQUES**

**RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE  
ESTRIAS**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Fisioterapia, da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof<sup>ª</sup>: Ms. Patricia Caroline Santana.

**ARIQUEMES – RO  
2020**

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Dados Internacionais de Catalogação na**  
**Publicação (CIP) Biblioteca Júlio**  
**Bordignon – FAEMA**

---

M357r      MARQUES, Thalita Lorryne Veira .

Recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento de  
estrias. / por Thalita Lorryne Veira Marques. Ariquemes:  
FAEMA, 2020.

42 p.; il.

TCC (Graduação) - Bacharelado em Fisioterapia - Faculdade de  
Educação e Meio Ambiente - FAEMA.

Orientador (a): Profa. Ma. Patrícia Caroline Santana.

1. Dermatologia . 2. Estrias por distensão. 3. Fisioterapia.  
4. Pele. 5. Recursos Fisioterapêuticos . I Santana, Patrícia

CDD:615.82

Caroline. II. Título. III. FAEMA.

---

**Bibliotecária Responsável**  
Herta Maria de  
Açucena do N.  
Soeiro CRB  
1114/11

**THALITA LORRAYNE VIEIRA MARQUES**

**RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE  
ESTRIAS**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Fisioterapia, da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>: Ms. Patrícia Caroline Santana.  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

---

Prof<sup>a</sup>: Ms. Jéssica Castro dos Santos  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

---

Prof<sup>a</sup>: Ms. Esp. Clediane Molina de Sales  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Ariquemes, 22 de Outubro de 2020.

*Dedico a Deus, pelo privilégio e a oportunidade desse sonho. Aos meus pais, Jeraldo Oliveira Marques e Marinez dos Anjos Vieira, que proporcionaram a realização deste sonho e por sempre acreditarem em mim.*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente quero agradecer a Deus pela vida e pela oportunidade e privilégio de mais um sonho.

A minha orientadora, Professora Mestre Patrícia Caroline Santana, pela sua dedicação e paciência comigo e por ter compartilhado comigo seus conhecimentos, agradecer também por me orientar não somente nesse trabalho de conclusão de curso, mas em toda essa trajetória.

A Professora Dra. Rosani Aparecida Alves Ribeiro de Souza por sempre orientar em suas aulas de incentivar a jamais desistir. Você é completamente contagiante e me orgulho em ter conhecido uma pessoa e mestre com a senhora.

Aos meus familiares por sempre estarem ao meu lado mesmo de longe, minha mãe Marinez Dos Anjos Vieira, meu pai Jeraldo Oliveira Marques e meus irmãos Iago Luan Vieira Marques e Vagner Ferreira Vieira, por dedicarem e estarem comigo nessa trajetória, por sempre me ensinar e mostrar que família é e sempre será tudo. Obrigada pela confiança e por acreditarem nesse meu sonho. A vocês todo meu amor e toda minha gratidão.

Agradeço também ao meu namorado João Vitor Nogueira de Andrade por sempre batalhar comigo nesse momento, por se dedicar nos momentos nos quais mais precisei nos momentos de dificuldades e por sempre me incentivar nos estudos e não me deixar desistir.

Aos meus amigos, por tantos momentos de felicidades e gratidão nessa trajetória. Minhas cunhadas Carla e Andreia e os meus amigos (as) Rayra, Letícia, Kelly, Fabiana, Yasmin, Pedro, Talisson, Guilherme, Thaísa, Eduardo e aos demais, muito obrigada.

As minhas companheiras de faculdade, Camila Carla e Raquel Ribeiro que sempre caminhou comigo nessa trajetória, me ensinaram muito e sempre me ajudaram ser melhor. Espero que nossa amizade seja longa, e guardarei comigo todos os momentos de conquistas, até os momentos de desesperos. Obrigada por tudo e pela amizade.

Quero agradecer também ao grande amigo e professor que fiz ao longe dessa trajetória, Luiz Fernando Schneirder. Agradecer pelos momentos alegres na qual me proporcionou nessa trajetória, pelo ensinamento e pela dedicação, muita

obrigada! Serei eternamente grata.

Aos colaboradores da instituição FAEMA, por tornarem meu sonho uma realidade.

E a todos que me auxiliaram na conquista desse sonho, há todos vocês muito obrigada!!!

Tudo sofre, tudo crê, tudo espera, tudo suporta.

1 Coríntios 13:7

## RESUMO

As estrias são cicatrizes cutâneas formadas devido ao rompimento de fibras elástica e colágenas na pele, provocando atrofia tecidual predominante em mulheres. Clinicamente se apresentam de duas formas, estrias rubras com aspecto avermelhado e com processo inflamatório, e estrias albas esbranquiçadas, quando o processo já está cicatrizado. Entre os recursos fisioterapêuticos utilizados para o tratamento das estrias, encontram-se a microdermoabrasão, carboxiterapia, microagulhamento, ambos os recursos visam à estimulação a produção de colágeno e a microcirculação; aumento da circulação local e auxilia no processo de cicatrização. Entre as especialidades do profissional de Fisioterapia encontra-se a Fisioterapia Dermatofuncional, sendo uma especialidade na qual atua na prevenção, recuperação e promoção da saúde da pele. Objetivo é relatar sobre os recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento de estrias. Para a revisão de literatura foi realizado busca de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Google acadêmico e livros da biblioteca virtual da Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA). Ao término do trabalho conclui que os recursos apresentados apresentam benefícios nas estrias, como melhoria na espessura, largura, aspecto e coloração.

**Palavras-chave:** Dermatologia. Estrias por distensão. Fisioterapia. Pele.

## **ABSTRACT**

Stretch marks are cutaneous scars formed due to the rupture of elastic and collagen fibers in the skin, causing predominant tissue atrophy in women. Clinically they appear in two forms, red streaks with a reddish appearance and inflammatory process, and whitish white streaks, when the process is already healed. Among the physiotherapeutic resources used to treat stretch marks, there are microdermabrasion, carboxitherapy, microneedling, both of which are aimed at stimulating collagen production and microcirculation; increased local circulation and aids in the healing process. Among the specialties of the Physiotherapy professional is Dermatofunctional Physiotherapy, being a specialty in which it acts in the prevention, recovery and promotion of skin health. Objective is to report on the physiotherapeutic resources used in the treatment of stretch marks. For the literature review, data were searched for the Virtual Health Library (VHL), Google academic and books from the virtual library of the Faculty of Education and Environment (FAEMA). At the end of the work, he concluded that the features presented have benefits in the stretch marks, such as improvement in thickness, width, appearance and coloring.

**Keywords:** Dermatology. Stretch marks due to distension. Physiotherapy. Skin.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Epiderme e derme .....	15
Figura 2: Camadas da epiderme (a) imagem por microscopia óptica; (b) imagem por microscopia eletrônica .....	16
Figura 3: Camadas da derme (DR) derme reticular; (DP) derme papilar.....	17
Figura 4: Forma de estrias.....	19
Figura 5: Resultados em porcentual das regiões mais acometidas de estrias nas mulheres.....	22
Figura 6: Aparelho de microdermoabrasão.....	23
Figura 7: Carboxiterapia.....	24
Figura 8: Medidas de largura e comprimento das estrias.....	25
Figura 9: Roller de microagulhamento.....	26
Figura 10: Resultado do tratamento com microagulhamento na paciente 01 e paciente 02.....	27

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	13
2.1 OBJETIVOS PRIMÁRIOS .....	13
2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS .....	13
<b>3 METODOLOGIA PROPOSTA</b> .....	14
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	15
4.1 TECIDO TEGUMENTAR .....	15
4.2 REPARAÇÃO TECIDUAL .....	19
4.3 ESTRIAS .....	19
4.4 FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL E OS RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE ESTRIAS .....	21
<b>REFERENCIAS</b> .....	31
<b>ANEXOS</b> .....	38

## INTRODUÇÃO

Atualmente a sociedade vem apresentando uma preocupação cada vez maior em relação aos padrões de beleza, indivíduos com alterações dermatofuncionais e estéticas buscam por profissionais habilitados para solucionar essas alterações, como por exemplo, as estrias (MOREIRA; GIUSTI, 2013).

As estrias são cicatrizes cutâneas formadas devido ao rompimento de fibras de elastina e fibras de colágeno na pele, provocando atrofia tecidual. A busca por recursos que promovam reparação do tecido conjuntivo acometido pelas estrias é constante, em prol da melhora do aspecto, minimizando os efeitos causados pelas mesmas, sendo eles físicos ou psicossociais (FACUNDO, 2014; TAVARES et al., 2017)

As estrias são encontradas tanto em homens, quanto em mulheres, sendo mais presentes nas mulheres. As mesmas manifestam-se, principalmente, em regiões glúteas, lombar, mamas, coxas e abdômen, apresentando-se em ocasiões como: gestação, obesidade desidratação, desequilíbrios hormonais e uso de medicamentos (BORGES, 2010).

A classificação das estrias se dá em duas formas: estrias rubras e albas. As estrias rubras apresentam-se em sua fase inicial, devido ao processo inflamatório e coloração avermelhada. Quando esse processo de cicatrização esta finalizado, as lesões se tornam esbranquiçadas, chamadas de estrias albas (ALVES, 2014).

Existem diversos procedimentos que podem ser associados ao tratamento de estrias, como a microdermoabração, vacuoterapia, peelings, laser, carboxiterapia e o microagulhamento (MOREIRA; GIUSTI, 2013).

A Fisioterapia Dermatofuncional é a área responsável pela avaliação e tratamento de distúrbios físico-estético-funcionais decorrentes de patologias, procedimentos cirúrgicos e/ou sequelas que atingem direta ou indiretamente a integridade do sistema tegumentar, ou seja, interferem nos distúrbios que tem por base alterações da funcionalidade do sistema tegumentar (MELO, 2014).

Entre as especialidades da fisioterapia encontra-se a fisioterapia dermatofuncional que é uma área na qual tem por objetivo a promoção, prevenção e recuperação da saúde do sistema tegumentar como um todo. Com isso, essa revisão bibliográfica tem por objetivo relatar sobre os recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento de estrias.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVOS PRIMÁRIOS**

Relatar sobre os recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento de estrias.

### **2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS**

- Discorrer sobre a anatomia e fisiologia do tecido tegumentar;
- Discorrer sobre o processo patológico para formação das estrias;
- Explanar sobre os recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento das estrias.

### 3 METODOLOGIA PROPOSTA

Trata-se de uma revisão de literatura das bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Google acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e livros da biblioteca virtual da Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA), utilizando os seguintes Descritores Controlados em Ciência da Saúde (DeCS): Estrias por distensão; Pele; Dermatologia; Fisioterapia. Striae Distensae, Skin, Dermatology, Physical Therapy Specialty.

Segundo Bento (2012), a revisão de literatura é uma parte fundamental do processo de busca, pois é através da pesquisa onde se encontra e explana-se sobre estudos, sendo eles por meio científico, livros, resumos, teses e outros. A revisão da literatura é indispensável não somente para definir bem o problema, mas também para obter uma ideia precisa sobre o estado atual dos conhecimentos sobre um dado tema.

Os critérios de inclusão foram pesquisas publicadas nos últimos 15 anos na língua portuguesa e inglesa, que abordassem a temática proposta.

Os critérios de exclusão foram pesquisas publicadas a mais de 15 anos, ou que não abordassem o tema.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 TECIDO TEGUMENTAR

Durante anos pesquisas tem demonstrado que a pele é um órgão funcionalmente dinâmico. Onde o mesmo através de suas interações celulares e moleculares advêm de alterações constantes (FORTES; SUFRENDINI, 2014).

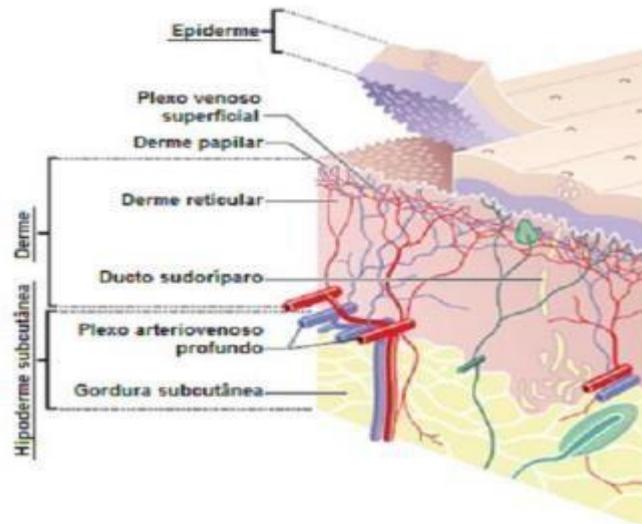
O tegumento humano ou sistema tegumentar mais conhecido como a pele é considerado o maior órgão do corpo humano e têm inúmeras funções, como a proteção contra raios ultravioletas, informações sensoriais, informação imunitária, proteção contra desidratação, formação de vitamina D3 (colecalfiferol), termorregulação e excreção (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008).

Sendo assim, o sistema tegumentar é composto por pele e anexos (unhas, pelos, glândulas sudoríparas e glândulas sebáceas). As glândulas sudoríparas são as responsáveis pela produção de suor do organismo, enquanto as glândulas sebáceas são responsáveis pela oleosidade presente no corpo humano (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008).

O mesmo compõe duas camadas principais, a epiderme que é a mais externa da pele formada por tecido epitelial, e a derme que é a camada mais profunda e formada por tecido frouxo a denso não modelado (ARIZA, 200?).

A camada da epiderme (Figura 1) é formada por epitélio estratificado queratinizado, a vascularizada, pois recebe nutriente diretamente da derme. Sua textura é conforme a região do corpo, sendo mais finas nas palmas das mãos e, mais espessa na planta dos pés. A mesma compõe por cinco camadas: a camada córnea, camada lúcida (camada transparente) camada granulosa, camada espinhosa e camada basal ou germinativa (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008; CONSULIN, 2008).

Figura 1: Epiderme e derme

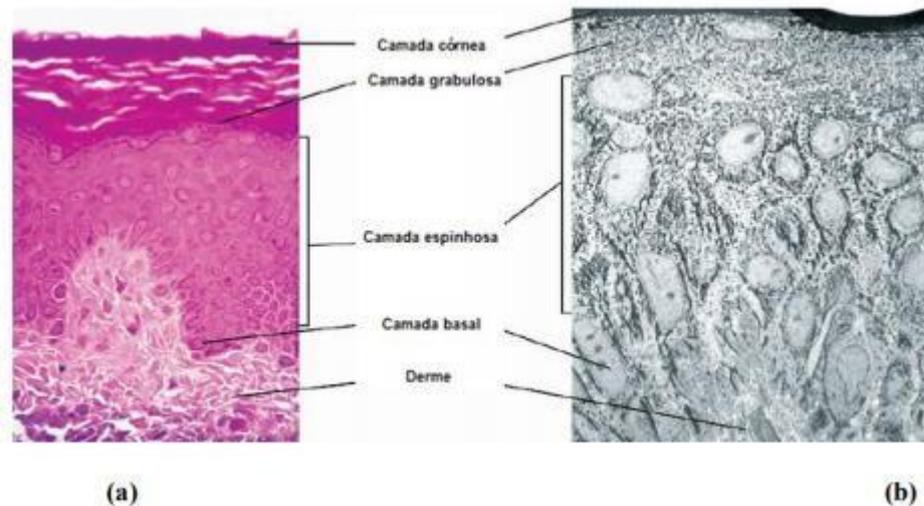


Fonte: Barbosa (2011)

A camada córnea é a camada mais superficial da epiderme composta por células mortas, sem núcleo, achatadas em forma de lâminas, responsável pela proteção contra o meio externo (agentes químicos, físicos e biológicos), além de impedir a evaporação de água. Já a camada lúcida é uma camada transparente vista apenas em regiões palmo plantares composta por células anucleadas ricas em filamentos de queratina (SOUTO, 2006).

Em seguida encontra-se a camada granulosa a qual possui células com citoplasma, rico em grânulas de querato-hialina e grânulos lamelares. Nessa camada os queratinócitos apresentam-se maior produção de queratina; em seguida encontra-se a camada espinhosa formada por várias camadas onde o citoplasma das células emite prolongamento que se assemelham a espinhos; e por fim encontra-se a camada basal (FIGURA 2) que é a camada mais profunda da epiderme qual faz contato direto com a derme, onde ocorre a divisão celular responsável pela renovação da epiderme, fornecendo células para substituir as que já se encontram perdidas na córnea. Esse processo de deslocamento das células da camada basal para a córnea ocorre entre um período de 21 a 28 dias (BARBOSA, 2011).

Figura 2: Camadas da epiderme (a) imagem por microscopia óptica; (b) imagem por microscopia eletrônica.



Fonte: Barbosa (2011).

As principais células presentes na epiderme são as células de langerhans que são as células responsáveis pela parte imunitária do corpo humano; as células de markel que tem a função sensorial; os queratinócitos que são os responsáveis pela produção de queratina e é a proteína mais abundante do corpo humano; e os melanócitos que produz melanina responsável pela pigmentação da pele (SOIREFMANN et al., 2010).

Diferente da epiderme a derme é vascularizada possuindo vasos sanguíneos, vasos linfáticos e terminações nervosas, de tecido conjuntivo propriamente dito, variando de frouxo a denso não modelado, possuindo fibras de colágeno e as fibras de elastina, no quais tornam a pele mais resistente e elástica. A mesma compõe por duas camadas, sendo elas, camada papilar (tecido conjuntivo frouxo- superficial), e a camada reticular (tecido conjuntivo denso- mais profundo) (Figura 3) (PEIREIRA; DUTRA; LENIEN, 200?).

Figura 3: Camadas da derme (DR) derme reticular; (DP) derme papilar.



Fonte: JUNQUEIRA; CARNEIRO (2008).

A derme papilar é a camada superficial da derme de tecido conjuntivo frouxo, sua característica é por assemelhar com papilas em suas extremidades, qual faz comunicação com a epiderme; já a derme reticular é a camada mais profunda, formada por tecido conjuntivo denso não modelado onde encontra-se capilares sanguíneos, fibras elásticas e de colágeno, fibroblastos, vasos linfoblastos, vasos linfáticos e terminações nervosas (LUCAS, 2004).

O colágeno um grupo de proteínas estruturais de forma tripla hélice no qual se encontra em vários tecidos humanos, como cartilagem, ossos e pele. É considerada a proteína mais abundante e mais importante do corpo humano, e a fibra mais presente no tecido conjuntivo (BUENO et al., 2018).

Sua principal função é auxiliar com a integridade estrutural da matriz extracelular ou ajudar a fixar células na matriz, sua ausência no organismo é chamada de colagenase, no qual provocam diversos problemas, como rigidez muscular, alterações hormonais e alterações com crescimento (SILVA; PENNA, 2012).

De acordo com Ortolan et al., (2013) a falta dessa proteína no organismo pode acelerar significamente o processo natural de envelhecimento da pele e outros órgãos, além de limitar a hidratação e elasticidade da pele, provocando rugas e estrias.

Já a elastina é a proteína predominante de uma fibra elástica madura, responsável por sua propriedade mecânica, de característica elástica é quimicamente inerte, hidrofóbica, ou seja, é insolúvel. Tem a função de elasticidade do corpo humano (KINK, 2008).

A elasticidade dos tecidos é de suma importância para o corpo humano em vários órgãos, inclusive na pele, onde responde às solicitações patológicas e

fisiológicas. A tensão da elasticidade varia conforme a região do corpo (AMARAL et al., 200?).

Outro conjunto que se considera do sistema tegumentar, mas não se torna mais parte da pele, é a hipoderme, formado por tecido conjuntivo frouxo e localizado na parte interna, no qual é responsável pelo deslizamento da pele sobre as estruturas, e depósito de gordura (PEIREIRA; DUTRA; LENIEN, 200?).

É um tecido complexo constituído por adipócitos, as células especializadas no armazenamento de gordura. A hipoderme atua como reserva energética, proteção contra choques mecânicos e isolantes térmicos. Está organizada em lóbulos de gordura divididos por septos fibrosos compostos de colágeno, por onde correm vasos sanguíneos, linfáticos e nervos. A mesma se divide em duas camadas: camada aréola a mais superficial, caracterizada por adipócitos globulares e volumosos e numerosos e delicados vasos; e a camada lamelar a mais profunda, onde tem o aumento da espessura com ganho de peso (hiperplasia) (CUNHA; CUNHA; MACHADO, 2014).

#### 4.2 REPARAÇÃO TECIDUAL

A reparação tecidual é um processo molecular e celular na qual tem a função de restauração de um tecido lesionado. A mesma pode ser dividida em três fases, sendo elas a inflamatória, a proliferativa e remodelamento (LIMA; PRESSI, 2005; ANDRADE; CLARK; FERREIRA, 2014).

**Inflamatória:** ocorre um processo de defesa no local lesionado, apresentando processo inflamatório presente com duração de 24 a 48 horas;

**Proliferativa:** nessa fase já ocorre o fechamento da lesão, submetido por três subfases: a primeira fase é a de reepitelização onde vão migrar os queratinócitos das bordas da lesão, na segunda tem a produção de fibras de colágeno e de elastina, e por último a angiogênese que é a produção de novos vasos sanguíneos para renovação do tecido;

**Remodelação:** nessa fase há presença de cicatrização firme/formada.

No caso das estrias, o processo de reparo tecidual vai de indivíduo por indivíduo, nutrição do indivíduo, idade, uso de medicamentos, ou na parte hormonal, se ainda está em fase de crescimento ou não (MENDOÇA; NETTO, 2009).

#### 4.3 ESTRIAS

As estrias são consideradas afeções dermatológicas comuns, com grande impacto estético nos dias que correm, afetando homens e, fundamentalmente mulheres de diferentes faixas etárias. Consiste numa alteração dermatológica, situada na derme, que apesar de ser a camada mais profunda da pele é possível verificar esta alteração a “olho nu”. É uma atrofia tegumentar adquirida que surge quando as fibras elásticas e colágenas se rompem e formam cicatrizes (REZENDE et al.,2016).

São caracterizadas por uma lesão no tecido conjuntivo dérmico, conseqüente, diminuição dos elementos da pele. Possuem aspecto linear, com largura e comprimentos variáveis, podendo ser numerosas ou raras, com depressão ou elevada e com formatos irregulares umas das outras. Inicialmente tem sua coloração avermelhada, conhecida em termos científicos como rubras (Figura 4), quando há processo inflamatório presente, devido ao rompimento de vasos sanguíneos, em seqüência se tornam esbranquiçadas, conhecidas como estrias albas (Figura 4) quando o processo de cicatrização está finalizado (FERNANDES, 2012).

Figura 4: Formas das estrias



Fonte: OLIVEIRA (2016).

As regiões mais agredidas pelas estrias são os glúteos, lombar, coxas, abdômen e mamas, por serem regiões sensíveis ao estiramento exagerado da pele. A causa da estria não é definida, porém muitas teorias têm sido estudadas para o surgimento das mesmas, como: efeito de alongamento (gravidez, obesidade), infecção, fatores genéticos, aumento de hormônios esteroides, fatores genéticos e entre outros. A desidratação cutânea também pode provocar o surgimento das estrias, pois a pele além de se tornar mais seca tem mais predisposição às estrias. (OLIVEIRA, 2018; BUSATTA et al. 2018).

Cordeiro (2009) realizou uma divisão com as principais causas do surgimento das estrias, sendo elas: fatores mecânicos, genéticos e hormonais.

Fatores mecânicos: tem-se a resposta ao estiramento e a rigidez da pele excessiva. As fibras elásticas se separam em vários segmentos fibrilares, já as fibras de colágeno se alargam. Essa resposta do estiramento varia das ligações cruzadas do colágeno; Fatores hormonais: apresentam alterações na pele, como o uso de cortisol excessivo no período gestacional enfraquecem as fibras elásticas, favorecendo a retenção hídrica nos tecidos e aumento de volume. Hormônios esteroidais diminuem a deposição de colágeno na matriz dérmica. A Relaxina atua no relaxamento das fibras contribuindo para o surgimento das estrias.

Fatores genéticos: sabe-se que a antecedência familiar é considerada um precedente para o surgimento das estrias, além de fatores genéticos como displasia ectodérmica, estrias por distensão autossômica dominante e entre outros. Independentemente da causa das estrias todas apresentam uma ausência das fibras de elastinas e colágenos na região, tendo sempre como consequência a cicatriz (BUSATTA et al., 2018).

Independentemente da causa das estrias todas apresentam uma ausência das fibras de elastinas e colágenos na região, tendo sempre como consequência a cicatriz (BUSATTA et al., 2018).

Muitas teorias têm sido discutidas em relação ao tratamento das estrias, embora não tenha um tratamento que elimine totalmente as estrias, muitos recursos terapêuticos têm buscado solucionar essa lesão (GALDINO; DIAS; CAIXETA, 2012).

Amaral et al. (200?) relatam que para um tratamento ser eficaz depende o grau no qual essas estrias se encontram sua fase, ainda se encontra em sua fase inicial ou se já possui cicatrização presente no local. A principal finalidade do tratamento de estrias é suprimir o tecido fibroso, substituindo-o por células novas, restabelecendo a elasticidade e aparência saudável da pele.

#### 4.4 FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL E OS RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE ESTRIAS

O Fisioterapeuta Dermatofuncional é o profissional de saúde responsável pela manutenção do sistema tegumentar como um todo, incluindo todas as suas estruturas relacionadas, desta forma a sua atuação (MELO, 2014).

Segundo o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) a Fisioterapia é uma ciência na qual promove e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes de órgãos e sistema do corpo humano (MELO, 2014).

A Fisioterapia dermatofuncional foi reconhecida com uma área de especialização exclusiva do fisioterapeuta pelo sua Resolução nº. 362, dado pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO). (CREFITO, 2009).

Sua atuação não está em apenas promover reabilitação física do indivíduo, mas em promover e melhorar a qualidade de vida e aumentar a autoestima dos pacientes (FACUNDO, 2014).

Com a moda contemporânea a busca por tratamentos eficazes e por profissionais qualificados tem se tornado cada vez maior. A fisioterapia dermatofuncional possui diversos recursos para promover, recuperar e manter a saúde e o autocuidado com a pele (MELO, 2014).

Nos estudos realizados sobre estrias e seus tratamentos, diversas pesquisas mostram que as mesmas são irreversíveis, enquanto outros estudos apontam seus resultados eficazes através de recursos fisioterapêuticos, podendo ser citados, microdermoabrasão, vacuoterapia, peelings, microagulhamento, carboxiterapia e o lazer (CARVALHO et al., 2012).

Segundo Carvalho et al., (2012) um estudo realizado em treze clínicas de fisioterapia dermatofuncional, composta por vinte fisioterapeutas levantou resultados (Figura 5) em relação os tipos de estrias e às regiões mais acometidas pelas estrias em mulheres, onde as estrias albas obteve um índice maior com 90,0% em relação as estrias rubras com um índice de 10,0%.

Figura 5: Resultados em porcentual das regiões mais acometidas de estrias nas mulheres.

REGIÕES MAIS ACOMETIDAS POR ESTRIAS	PACIENTES COM ESTRIAS: MULHERES
Abdômen	26,9%
Glúteos	25,0%
Culotes	17,3%
Seios	15,4%
Flancos	13,4%
Coxa	1,9%

FONTE: CARVALHO et al., 2012.

Nesse mesmo estudo realizado nas clínicas, os fisioterapeutas ressaltaram sobre os recursos fisioterapêuticos mais utilizados para tratamento nas estrias albas, sendo a microdermoabrasão, carboxiterapia e o microagulhamento.

A técnica microdermoabrasão é um recurso muito utilizado no meio estético, especificamente em tratamentos faciais como o fotoenvelhecimento, cicatrizes, acne, linhas de expressões e em tratamentos corporais, como as estrias (COSTA, 2016).

Define-se como um procedimento cuja sua função é a esfoliação física, não cirúrgica, de forma passiva, onde causa a remoção de células mortas na camada mais superficial da epiderme e promovendo a renovação celular permitindo assim a produção de colágeno (COSTA, 2016).

O aparelho de microdermoabrasão (Figura 6) contém um vácuo eletrônico potente e a abrasão no qual borrija micro cristais de dióxido de alumínio, na superfície cutânea. Consiste em motores internos, caneta aplicadora, filtros e mangueira (DOLOVISTSCH; WALTER; COELHO, 2016).

Figura 6: Aparelho de microdermoabrasão



Fonte: ANJOS (2019).

Canto e Mejia (2012) exemplificam níveis de abrasão que atingem diferentes profundidades da pele, sendo eles:

Nível 1: atinge apenas a epiderme, superficial, provocando um eritema.

Nível 2: atinge a epiderme e uma parte da derme, intermediário, provocando hiperemia e edema.

Nível 3: atinge todas as camadas da derme, profundo, provocando sangramento e outros sinais.

Sua aplicação é diretamente sobre a pele, através de um equipamento mecânico gerando uma pressão positiva e pressão negativa simultâneas na pele, através de micro grânulos de óxido de alumínio, inertes, onde em sua pressão positiva sobre a superfície cutânea é numa velocidade passível de controle, provocando um desgaste nas camadas da epiderme, no mesmo tempo sendo sugada pela pressão negativa (FERNANDES; ASSUNÇÃO, 2011).

No caso das estrias, as aplicações são indicadas entre cinco e dez sessões para obter bons resultados, onde em cada sessão a durabilidade é em torno de 15 a 20 minutos (SANTOS et al., 2014).

Em uma pesquisa realizada em vinte pacientes com estrias (rubras e albas), onde que as mesmas se submeteram por cinco sessões com intervalos semanais, a

microdermoabrasão apresentou bons resultados nas estrias rubras do que nas estrias albas (SANTOS et al., 2014).

Desta forma, a microdermoabrasão promove uma esfoliação na superfície da estria provocando assim uma escoriação, uma inflamação no local, estimulando assim a regeneração tecidual, afim de novas fibras de colágeno e elastina, tornando as estrias mais finas e menos visíveis (BORELLI, 2004).

Não pode ser realizado o procedimento em paciente que possui lesões tegumentares seguidas de processos inflamatórios, peles sensíveis, indivíduos com problemas de pigmentação, alergias e telangiectasia. Deve-se ressaltar a importância de evitar a exposição solar durante 48 horas antes e após cada sessão, e o cuidado com medicamentos/cosméticos a base de ácidos (CANTO; MEIJA, 2012).

Outro recurso terapêutico utilizado no tratamento de estrias é o carboxiterapia ou carbox (Figura 7) que é um procedimento que se baseia em aplicações de injeções de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) na pele, tem o objetivo de recuperação do local lesionado (ALVES, 2018).

FIGURA 07: Carboxiterapia



Fonte: GOMES; MEIJA (200?)

Seus resultados são rápidos, onde após a quarta aplicação pode-se notar bons resultados. De forma correta, o tratamento se baseia entre 10 a 14 aplicações, sendo duas vezes por semana (PACHECO, 2011).

Segundo a (SBBE) Sociedade Brasileira de Biomedicina Estética (2010) o carbox é indicado tanto para flacidez, gordura localiza, celulites e estrias sendo elas rubras e albas. Nas estrias a técnica diminui o tamanho, espessura, largura, e minimiza a coloração as tornando menos visíveis. Como qualquer outro procedimento,

o carbox tem por afinidade promover uma inflamação no local lesionado, a fim de estimular o aumento de fibroblastos, ou seja, o colágeno.

Contra indicado a pacientes hipertensos, gestantes, paciente que possuem flebite, epilepsia, insuficiência cardíaca, insuficiência respiratória, insuficiência renal e hepática (PACHECO, 2011).

Em uma pesquisa realizada em mulheres com faixa etária de 20 a 30 anos com estrias albas na região glútea, foi realizado 10 aplicações de carbox em ambos glúteos, o tratamento se mostrou eficaz, segundo medidas de largura e comprimento relatado (Figura8) (FELIZZOLA; MEJIA, 2014).

Figura 8: Medidas de largura e comprimento das estrias

LOCAL DO PROCEDIMENTO	MÉDIA INICIAL	MEDIA FINAL	DIFERENÇA MÉDIA
<b>Comprimento</b>			
Direito	52	25,12	-26,88
Esquerdo	55,62	23,37	-32,25
<b>Largura</b>			
Direito	1,75	0,56	-1,19
Esquerdo	1,87	0,43	-1,44

Fonte: SOUZA; SILVA; FERREIRA (2012).

A técnica do microagulhamento, como conhecida terapia de indução percutânea de colágeno. Compõe por rolo chamando de roller, com micro agulhas no qual tem o intuito de perfurar a superfície cutânea a fim de provocar uma inflamação, para estimular produção de colágeno na região lesionada/tratada (LIMA; LIMA; TAKANO, 2012).

A técnica age de duas maneiras na pele, uma pela estimulação natural de colágeno através da resposta ao processo inflamatório e outra facilitando o Sistema de Acesso Transversal de Ingredientes, conhecido como “drug delivery”: o aumento de permeação de ativos (BACHA; MUDRIK, 2016).

O roller (Figura 9) é composto por agulhas pequenas que variam de 0,5 a 3 milímetros de diâmetro, tamanhos superiores a 2 milímetros cabe somente ao médico realizar. Promove também a entrada de ativos na pele, seu uso é descartável e individual (BACHA; MUDRIK, 2016).

Figura 9: Roller de microagulhamento



Fonte: BACHA; MUDRIK (2016).

As indicações do procedimento do microagulhamento englobam inúmeros benefícios: minimizar celulites, linhas de expressões, rejuvenescimento facial, cicatrizes de acne, flacidez e estrias (FERNANDES, 2015).

Em casos de câncer de pele, ceratose solar, infecções, queloides, diabetes não controlada, queimaduras de sol, ou indivíduos em processo de radioterapia/quimioterapia (SILVA, 2017).

No caso das estrias as sessões variam entre 6 a 10, cerca de 60 a 90 minutos. Os movimentos realizados sobre a pele são de vai e vem realizando cinco passadas no mesmo sentido seguindo as quatro direções da técnica; vertical, horizontal, diagonal esquerda e diagonal direita. Para se obter um melhor resultado, pode-se usar princípios ativos, a fim de estimular a produção de colágeno e elastina (SILVA, 2017).

Como cuidado pós-tratamento deve-se evitar contato do sol com a área tratada durante três dias e não aplicar nenhum produto na região, após esse período é necessário uso de protetor solar no mínimo de fator 30. O procedimento deve ser realizado uma vez ao mês, respeitando a renovação da pele (FERREIRA; AITA; MUNERATTO, 2020).

Silva (2017) apresenta caso de duas mulheres com faixa etária de 18 e 23 anos, com estrias albas em região glútea, pele clara, onde realizaram dez sessões de microagulhamento, e obtiveram resultados (Figura 10) com a espessura e coloração das estrias.

FIGURA 10: Resultados do tratamento com microagulhamento na paciente 01 e paciente 02



Fonte: SILVA (2017)

Onde se constata a melhora no aspecto da pele após todas as sessões e amenização da cor das estrias e do tamanho. Porém observa-se que a paciente 01 precisaria de mais sessões para um resultado satisfatório devido à espessura de suas estrias (SILVA, 2017).

O tratamento é indicado para tratar diversos problemas, como envelhecimento, flacidez, cicatrizes de acne ou queimaduras, estrias e manchas.

Dessa forma, o procedimento do microagulhamento estimula o organismo a produzir mais colágeno e elastina, promovendo assim a restauração e a renovação da pele (BACHA; MUDRIK, 2016).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estria é uma atrofia tegumentar adquirida como o rompimento das fibras de elastinas e fibras de colágenos, provocando uma cicatriz tecidual. Apresenta-se de forma avermelhada quando há processo inflamatório presente, conhecida como rubras; quando esse processo finaliza as estrias se tornam embranquecidas, conhecida como albas.

Entre as especialidades da fisioterapia, destaca-se a fisioterapia dermatofuncional, que tem por objetivo a promoção do sistema tegumentar como um todo.

Os recursos terapêuticos utilizados como forma de tratamento para as estrias encontram-se o microagulhamento, microdermoabrasão e a carboxiterapia que por afinidade promovem uma inflamação no local lesionado, a fim da estimulação e aumento de novas fibras de colágenos e de elastinas.

Com tudo, conclui-se que os recursos terapêuticos destacados apresentam melhora no aspecto, colocação, comprimento e largura das estrias.

## REFERENCIAS

ALVES, R.C.L. **Aplicação da Laserterapia de Baixa Potência na Estrias Rubras em Adolescente**. 2014. Conclusão de curso <http://www.proffabioborges.com.br/wp-content/uploads/2015/04/Palestra- SINERGIA-DE- TECNOLOGIAS-SOROCABA-2015-TONE-DERM-para-alunos.pdf> Acesso em: 10 out.2019.

ALVES, D. et al. Efeito da carboxiterapia no tratamento do fibro edema gelóide: revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco**, v. 10, 2018. Disponível em: <https://www.ccecursos.com.br/img/resumos/biomedicina-estetica/tcc---jessica-oliveira- alves.pdf> Acesso em: 16 de Set. 2020.

ANDRADE, F. S. S. D.; CLARK, R. M. O.; FERREIRA, M. L. Efeitos da laserterapia de baixa potência na cicatrização de feridas cutâneas. **Rev Col Bras Cir**, v. 41, n. 2, p. 129-33, 2014. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rcbc/v41n2/pt\\_0100-6991-rcbc-41-02-00129.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rcbc/v41n2/pt_0100-6991-rcbc-41-02-00129.pdf). Acesso em: 22 de Jun. 2020.

ARIZA, D. **Sistema Tegumentar. Anatomia, Histologia E Fisiologia Do Sistema Tegumentar**. 200?. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/historep/files/2018/08/RESUMO-SISTEMA-TEUGMENTAR.pdf> Acesso em: 18 out.2019

AMARAL, C.N.et al. **Principais métodos para tratamento estético de estrias**. 200?. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Cintia%20Netto%20do%20Amaral%20e%20Joziana%20Cristina%20Weiss%20Benites.pdf> Acesso em: 20 out.2019

ANJOS, NAYARA ROCHA DOS et al. Carboxiterapia no tratamento de estrias. **Manografia**. 2019. Ariquemes. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br/handle/123456789/2574> Acesso em: 16 de Set. 2020

BACELAR, Vanessa Correia Fernandes. Importância da vacuoterapia no fibro edema gelóide. **Fisioterapia Brasil**, v. 7, n. 6, p. 440-443, 2018. Disponível em: <http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1945/3088> Acesso em: 22 de Jun.2020.

BACHA, B. M.; MUDRIK, P. S.. MICROAGULHAMENTO: uma revisão bibliográfica. In: **II Congresso Internacional do Grupo Unis**. Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas, 2016. Disponível em: <http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/510/1/MICROAGULHAMENTO%20uma%20revis%C3%A3o%20bibliogr%C3%A1fica.pdf> Acesso em: 23 de Set. 2020.

BARBOSA, F.S. Modelo de impedância de ordem fracional para a resposta inflamatória cutânea. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2011. Disponível em: [https://social.stoa.usp.br/articles/0031/7333/12\\_Semiologia\\_da\\_Pele.pdf%20Ac](https://social.stoa.usp.br/articles/0031/7333/12_Semiologia_da_Pele.pdf%20Ac)

esso%20em:%2015%20de%20Junho%202020. Acesso em: 23 de Set. 2020.

BENTO, A. Como fazer uma revisão da literatura: Considerações teóricas e práticas. Revista JA (Associação Acadêmica da Universidade da Madeira), v. 7, n. 65, p. 42-44, 2012. Disponível em:

<http://www3.uma.pt/bento/Repositorio/Revisaodaliteratura.pdf> Acesso em: 21 de Jun. 2020

BORGES, F.S.; SCORZA, F.A.; JAHARA, R.S. **Modalidades Terapêuticas Nas Disfunções Estéticas**. São Paulo, 2010. Disponível em:

<http://www.proffabioborges.com.br/wp-content/uploads/2015/04/Palestra- SINERGIA-DE- TECNOLOGIAS-SOROCABA-2015-TONE-DERM-para- alunos.pdf> Acesso em: 10 out.2019

BUENO, F. R. et al. **Colágeno, Queratina E Pele**. 2018. Disponível em:

<https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/imprensa/noticias/Paginas/Nutrientes-beleza-conheca-os-alimentos-que-melhoram-pele-e-cabelos.aspx> Acesso em: 19out.2019.

BUSATTA, B. B. et al. Use of low level laser therapy in striaedistensae: a randomized controlled trial. **Scientia Medica, Schoolof medicine and São Lucas Hospital Pontificia**. Universidade Catololica do Rio Grande do Sul. 2018. 10. Disponível em:

<https://www.pucrs.br/en/the-university/university-structure/units/sao-lucas-hospital/> Acesso em: 20 out. 2019

BACHA, B M.; MUDRIK, P. S. MICROAGULHAMENTO: uma revisão bibliográfica.

In: **II Congresso Internacional do Grupo Unis**. Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas, 2016. Disponível em:

<http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/510/1/MICROAGULHAMENTO%20uma%20revis%C3%A3o%20bibliogr%C3%A1fica.pdf> Acesso em: 04 Nov. 2020

CORDEIRO, R.C.T, MORAES,A.M. Striaedistensae: fisiopatologia. **Surg Cosmet Dermatol**. 2009. Disponível em: [http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/31/Striae-distensae--\\_fisiopatologia](http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/31/Striae-distensae--_fisiopatologia) Acesso em: 20 out.2019

CANTO, V. M. MEIJA, D. P. M.. **Carboxiterapia no tratamento de atrofia linear cutânea**. 2012. Disponível em: Disponível em :

[https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/103/19A\\_carboxiterapia\\_no\\_tratamento\\_da\\_atrofia\\_linear\\_cutYnea.pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/103/19A_carboxiterapia_no_tratamento_da_atrofia_linear_cutYnea.pdf) . Acesso em: 23 de Set. 2020

CARVALHO, B. et al. Tratamento de queleide retroauricular: Revisão dos casos tratados no serviço de otorrinolaringologia do HC/UFPR. **Int. Arch. Otorhinolaryngol.**, São Paulo, 2012. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/iao/v16n2/v16n2a07.pdf> Acesso em: 21 out.2019

COFFITO. Reconhece a Fisioterapia Dermato-Funcional como especialidade do profissional Fisioterapeuta e dá outras providências. 2009. **RESOLUÇÃO Nº. 362/2009**. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3125> Acesso em: 26 de Set. 2020

COSTA, R. S. Principais Métodos para Tratamento Estético de Estrias. **Instituto de Ensino Superior e Pesquisa**. Recife, 2016. Disponível em: <https://www.ccecurso.com.br/img/resumos/principais-m-todos-para-tratamento-est-tico-de-estrias.pdf> Acesso em: 26 de Set. 2020.

FACUNDO, D. R. Utilização Do Eletrolifting E Da Carboxiterapia Para Tratamentos De Estrias. **Manografia**. 2014. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br/handle/123456789/101> Acesso em: 10 out. 2019

FERNANDES, A. I. P. Cuidados Dermocosméticos Para Uma Pele Saudável: Aconselhamento Farmacêutico Nos Casos Mais Comuns. **Manografia**. 2012. Disponível em: <https://sapiencia.ualg.pt/handle/10400.1/3134> Acesso em: 19 out. 2019.

FERREIRA, A. S. ; AITA, D. L.; MUNERATTO, M. A. Microagulhamento: uma revisão. **Rev. bras. cir. plást**, p. 228-234, 2020.. Disponível em: <http://www.rbc.org.br/details/2752/pt-BR/microagulhamento--uma-revisao> Acesso em: 08 de Nov. 2020

FELIZZOLA, L. S.; MEJIA, D. P. M. **A Carboxiterapia como tratamento para estria**. 2014. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/extensao/article/view/3379> Acesso em: 30 de Set. 2020

FERNANDES, M, J.; ASSUNÇÃO, F. O uso da microdermoabrasão no tratamento do envelhecimento facial: Uma revisão narrativa–. **Revista inspirar, movimento e saúde**, nº3, v. 3, 2011. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2011/07/uso-microdermoabrasao- Artigo007-31-2014.pdf> Acesso em: 16 de Set. 2020

FORTES, T.M; SUFFREDINI, I.B. Avaliação de pele em idoso: revisão de literatura. Programa de Pós-Graduação em Patologia Experimental e Ambiental da Universidade Paulista. **J Health Sci Inst**. n.1 v. 2 pag. 94-101 São Paulo, 2014. Disponível em: [https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2014/01\\_jan-mar/V32\\_n1\\_2014\\_p94a101.pdf](https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2014/01_jan-mar/V32_n1_2014_p94a101.pdf) Acesso em: 15 de Jun. 2020

GALDINO, A. P.G.; DIAS, K. M.; CAIXETA, A. Análise comparativa do efeito da corrente microgalvânica: Estudo De Caso No Tratamento De Estrias Atróficas. **Revista Eletrônica**, 2010. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/refacer/article/view/4698> Acesso em: 20 out. 2019.

GUIRRO, E.C.de O. GUIRRO, R. R. de J. Fisioterapia Dermato-Funcional: fundamentos, recursos, patologias. **Rev. e Ampliada**. 3. Ed. 2004. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/146375645/Fisioterapia-DermatoFuncional-GUIRRO-> Pag-

1-90 Acesso em: 28 de Fev. 2020.

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Sistemategumentar. **Básica**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/historep/files/2018/08/RESUMO-SISTEMA-TEUGMENTAR.pdf> Acesso em: 18 out. 2019.

KINF, G. M. Estudo da distribuição diferencial das fibras do sistema elástico do ventrículo esquerdo do coração de ratos normais. **Biblioteca Digital**. São Paulo, 2008. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-16062009-162743/pt-br.php> Acesso em: 19 out. 2019.

LIMA, K. S.; PRESSI, L. O uso da microgalvanopuntura no tratamento de estrias atróficas: análise comparativa do trauma mecânico e da microcorrente. **Passo Fundo**. Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade de Passo, 2005. Disponível em: <https://bibliotecadigital.unifmg.edu.br:21015/xmlui/bitstream/handle/123456789/242/TRATAMENTO%20EST%20C3%89TICO%20DA%20ESTRIA%20ALBA%20ATRAV%20C3%89S%20DA%20MICROGALVANOPUNTURA%20REVIS%20C3%83O%20DE%20LITERATURA%20%20GUSTAVO%20LOUREN%20C3%87O%20COSTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 de Jun. 2020

LIMA, E. V.; LIMA, M.; TAKANO, D;. Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada. **Surgical & cosmetic dermatology**, v. 5, n. 2, p. 110- 114, 2013. Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/261/Microagulhamento--estudo-experimental-e-classificacao-da-injuria-provocada#:~:text=Os%20autores%20prop%C3%B5em%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20da,est%C3%ADmulo%20da%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20col%C3%A1geno> Acesso em: 20 de Set. 2020.

LUCAS, R. Semiologia da pele. **Semiologia Veterinária: A Arte do Diagnóstico**, Editora Roca, p. 641-676, São Paulo 2004. Disponível em: [https://social.stoa.usp.br/articles/0031/7333/12\\_Semiologia\\_da\\_Pele.pdf](https://social.stoa.usp.br/articles/0031/7333/12_Semiologia_da_Pele.pdf) Acesso em 20 de Jun. 2020.

LOPES, J.C., PEREIRA, L.P, BACELAR, I.A. laser de baixa potência na Estética- revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco**. 2018. Disponível em: [http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/055\\_Artigo\\_laser\\_de\\_baixa\\_potencia\\_na\\_estetica.pdf](http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/055_Artigo_laser_de_baixa_potencia_na_estetica.pdf) Acesso em: 21 out.2019.

MILANI, G. B.; JOÃO, M. A.; FARAH, E. A. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. **Fisioterapia e Pesquisa**, 2006. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/76159/79904> Acesso em: 21 out.2019

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**. 2, n. 2, p. 8- 18, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2352/235217215002.pdf> Acesso em: 14

out.2019.

MENDONÇA, R. J. ; COUTINHO, N., J. Aspectos celulares da cicatrização. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 84, n. 3, p. 257-262, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abd/v84n3/v84n03a07.pdf> Acesso em: 20 de Set.2020

MELO, P. I. S. P. C. **Atuação do fisioterapeuta dermatofuncional e seu reconhecimento pelos profissionais de saúde da região de Lisboa. Tese de Doutorado.** Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/4811/1/Atua%C3%A7%C3%A3o%20do%20fisioterapeuta%20dermatofuncional%20e%20seu%20reconhecimento%20pelos%20profissionais%20de%20sa%C3%BAde%20da%20regi%C3%A3o%20de%20Lisboa.pdf> Acesso em: 04 Nov.2020.

MOREIRA, J. A. R.; GIUSTI, H. H. K. D. A fisioterapia dermato - funcional no tratamento de estrias: revisão da literatura. **Revista Científica da UNIARARAS** v.1,n.2,2013. Disponível em: [http://www.uniararas.br/revistacientifica/\\_documentos/art.3-008-2012.pdf](http://www.uniararas.br/revistacientifica/_documentos/art.3-008-2012.pdf) Acesso em: 10 out.2019.

MELO, P. I. S. P. Caldas. Atuação do fisioterapeuta dermatofuncional e seu reconhecimento pelos profissionais de saúde da região de Lisboa. **Tese de Doutorado** 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/4811/1/Atua%C3%A7%C3%A3o%20do%20fisioterapeuta%20dermatofuncional%20e%20seu%20reconhecimento%20pelos%20profissionais%20de%20sa%C3%BAde%20da%20regi%C3%A3o%20de%20Lisboa.pdf> Acesso em: 26 de Set. 2020.

OLIVEIRA, M. METODOLOGIA CIENTÍFICA: um manual para a realização de pesquisas em administração. **Ficha Catalográfica.** 2016. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/567/o/Manual\\_de\\_metodologia\\_cientifica\\_-\\_Prof\\_Maxwell.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf) Acesso em: 16 out.2019.

PEREIRA, Hevellyn Mayara Fernandes; OLIVEIRA, Isabela Mascarenhas de. **O microagulhamento associado ao peeling químico no tratamento de estrias corporais.** Trabalho de conclusão de curso. 2017. Disponível em: <http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/390> Acesso em: 22 de Ju. 2020.

PEREIRA, E. M. C., DUTRA, F. C., LONIEN, S. C. H. O paciente queimado e a Cicatrização: uma revisão literária. 200?. **Revista Saúde.** Disponível em: [https://www.inesul.edu.br/revista\\_saude/arquivos/arquivol\\_5\\_1337869756.pdf](https://www.inesul.edu.br/revista_saude/arquivos/arquivol_5_1337869756.pdf) Acesso em: 18 out. 2019.

PACHECO, T. F. **Efeitos da carboxiterapia sobre o fibroedema- geloide na região posterior de coxa.** 2012. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/702/1/Tuane%20Fernandes%20Pacheco.pdf> Acesso em: 20 de Set. 2020.

SOUTO, L. R.M; Modelo de pele humana (derme+epiderme). **Reconstruída In Vitro**. Campinas, SP. 2005. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/313309/1/Souto\\_LuisRicardoMartinhao\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/313309/1/Souto_LuisRicardoMartinhao_M.pdf) Acesso em: 15 de Jun. 2020

SOIREFMANN, et al. Cybertutor: a teaching tool in Dermatology. **An. Bras. Dermatol.** 2010, vol.85, n.3, pp.400-402. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S036505962010000300021&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S036505962010000300021&script=sci_abstract) Acesso em: 23 de Set. 2020.

Sociedade Brasileira de Biomedicina estética. **Carboxiterapia**. 2010. Disponível em: <https://sbbme.org.br/carboxiterapia/> . Acesso em: 30 de Set. 2020

SILVA, T. F.; PENNA, A. L. B.. Colágeno: Características químicas e propriedades funcionais. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, p. 530-539, 2012 Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/rial/v71n3/v71n3a14.pdf> Acesso em: 23 de Set. 2020.

SANTOS et al.,. EFEITOS DA CORRENTE MICROGALVÂNICA E DA MICRODERMOABRASÃO PARA TRATAMENTO DE ESTRIAS ATRÓFICAS: REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres**, v. 9, n.1, 2014. Disponível em: <http://revistas2.unievangelica.edu.br/index.php/refacer/article/view/4698> Acesso em: 20 de Set. 2020.

SILVA, M. G.. Uso estético do microagulhamento no tratamento de estrias rubras e albas. **Mamografia**. 2017. Disponível em: <https://www.ibmr.br/files/tcc/uso-estetico-do-microagulhamento-no-tratamento-de-estrias-rubras-e-alpas-mayara-guimaraes-da-silva.pdf> Acesso em: 20 de Set.2020.

SOIREFMANN, M. et al. Cybertutor: um objeto de ensino na Dermatologia. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 85, n. 3, p. 400-402, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0365-05962010000300021&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0365-05962010000300021&script=sci_arttext) Acesso em: 15 de Jun. 2020.

TAVARES, A. T.; DE ALBUQUERQUE, S. F.; RAMOS, C. C. R.; DE ANDRADE, R. F. Efeitos da galvanopuntura associada à laserterapia de baixa potência no tratamento de estrias albas. **Mamografia** . 2017. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/34600> Acesso em: 15 de Jun. 2020.

ORTOLAN, M. C.A. B. Et al. Influência do envelhecimento na qualidade da pele de mulheres brancas: o papel do colágeno, da densidade de material elástico e da vascularização. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 28, n. 1, p. 41-48, Paraná, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbcp/v28n1/08.pdf> Acesso em: 20 de Jun. 2020

**OLIVEIRA, I. C. Análise dos efeitos provocados pela utilização da vacuoterapia associada à aplicação da vitamina " c" nas estrias brancas: um relato de caso.** Trabalho de conclusão de curso. 2016. Disponível em:  
[https://repositorioinstitucional.uniformg.edu.br:21074/xmlui/bitstream/handle/123456789/428/TCC\\_IzabelaCristinaOliveira.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorioinstitucional.uniformg.edu.br:21074/xmlui/bitstream/handle/123456789/428/TCC_IzabelaCristinaOliveira.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 22 de Jun. de 2020.

## ANEXOS

### ANEXO A: RELATÓRIO DE PLÁGIO



#### RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

**DISCENTE:** Thalita Lorraine Vieira Marques

**CURSO:** Fisioterapia

**DATA DE ANÁLISE:** 02.10.2020

#### RESULTADO DA ANÁLISE

##### Estatísticas

Suspeitas na Internet: **10,73%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet [▲](#)

Suspeitas confirmadas: **9,02%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados [▲](#)

Texto analisado: **90,78%**

Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**

Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.4.11  
sexta-feira, 2 de outubro de 2020 15:04

#### PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **THALITA LORRAYNE VIEIRA MARQUES**, n. de matrícula **17775**, do curso de Fisioterapia, foi **APROVADO** na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 10,73%. Devendo a aluna fazer as correções que se fizerem necessárias.

(assinado eletronicamente)  
**HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO**  
Bibliotecária CRB 1114/11  
Biblioteca Júlio Bordignon  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Assinado digitalmente por: Herta Maria de Açucena do Nascimento Soeiro  
Razão: Faculdade de Educação e Meio Ambiente  
Localização: Ariquemes RO  
O tempo: 02-10-2020 21:38:07

## ANEXO B: CURRICULO LATTES



### Thalita Lorryne Vieira Marques

- Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/3442966592984643>
- ID Lattes: **3442966592984643**
- Última atualização do currículo em 04/10/2020

---

Curso de Quiropraxia ;Curso de Estrias Experts;Curso de Drenagem Linfática;Curso de Limpeza de pele **(Texto informado pelo autor)**

### Identificação

	Nome
Thalita Lorryne Vieira Marques 	
MARQUES, T. L. V.	Nome em citações bibliográficas
 <a href="http://lattes.cnpq.br/3442966592984643">http://lattes.cnpq.br/3442966592984643</a>	Lattes ID

### Endereço

---

### Formação acadêmica/titulação

Graduação em andamento em Fisioterapia. Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Brasil.	2016
Ensino Médio (2º grau). Escola Drummond, ED, Brasil.	2010 - 2014

## Áreas de atuação

---

1

Grande área: Ciências da Saúde / Área: Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

## Idiomas

---

**Portug  
uês**

Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem