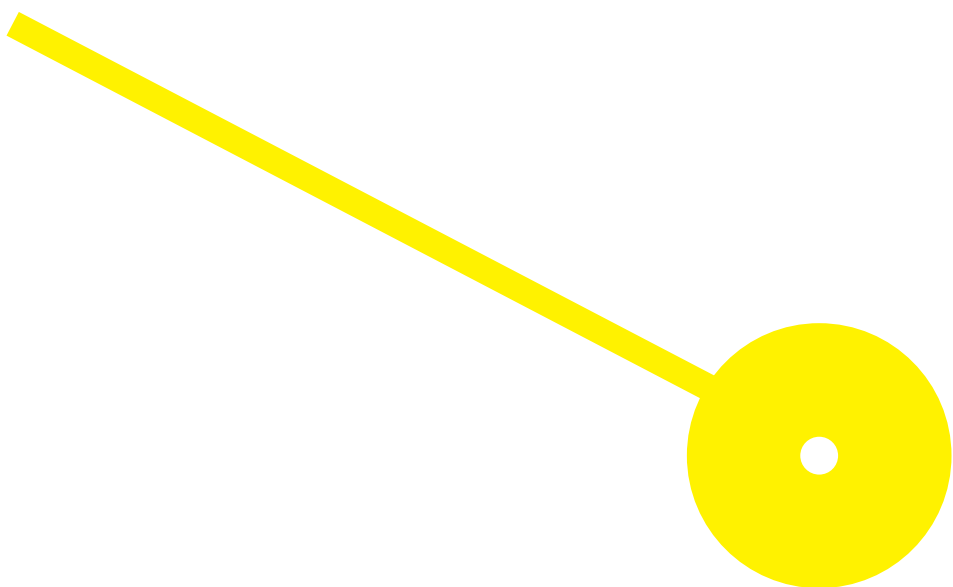




Efeitos da microgalvanopuntura e da puntura seca em estrias albas – estudo randomizado, controlado

Flávia Sofia Tereso Borges

10/2020



**Efeitos da microgalvanopuntura e da puntura seca em estrias albas
– estudo randomizado, controlado**

Autor

Flávia Sofia Tereso Borges

Orientadores

Professora Doutora Andreia Noites/orientadora/ESS

Professora Doutora Cristina Melo/co-orientadora/ESS

Dissertação para cumprimento dos requisitos necessários à
obtenção do grau de Mestre em **Fisioterapia Dermatofuncional**
pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto.

Agradecimentos

Uma muito obrigada a todas as voluntárias que participaram no presente estudo pelo tempo disponibilizado.

Agradeço ainda ao Tiago Duarte pela cedência do espaço, do equipamento e por assumir a responsabilidade por qualquer risco clínico e/ou reação adversa da intervenção realizada, facilitando a execução deste estudo.

Resumo

Resumo: As estrias são lesões dérmicas que podem ser minimizadas com recurso à Fisioterapia Dermatofuncional através das técnicas de microgalvanopuntura e de puntura seca. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da microgalvanopuntura e da puntura seca nas estrias albas na região glútea e no impacto do bem-estar, na autoestima e na qualidade de vida em mulheres dos 18 aos 45 anos. **Métodos:** Estudo randomizado, controlado e duplamente cego, com um grupo intervencionado (GI: n=18) e um grupo placebo (GP: n=18). GI submetido em cada glúteo ou a microgalvanopuntura (GIMGP: n=18) ou a puntura seca (GIPS: n=18), GP sujeito a laserterapia desligado num dos glúteos. Utilizou-se um questionário para seleccionar e caracterizar amostra, para avaliação inicial e após 4 semanas de intervenção recorreu-se ao Questionário de satisfação com a vida, ao Índice de qualidade de vida em dermatologia, à medição do peso e altura e à captação da fotografia, para análise no *ImageJ*®. **Resultados:** GI apresentou uma melhoria maior nos instrumentos face ao GP ($p=0,05$). **Conclusão:** A microgalvanopuntura e a puntura seca parecem ter tido influencia na redução da área da estria, na amostra em estudo, sendo que a microgalvanopuntura parece ter sido mais eficaz. Contudo, as técnicas parecem não ter influencia no bem-estar, na autoestima e na qualidade de vida.

Palavras chave: Estrias albas, Microgalvanopuntura, Puntura seca, Regeneração tecidual

Abstract

Abstract: Stretch Marks are skin injuries that can be minimized with Dermatofunctional Physiotherapy, by using microgalvanopuncture and dry needling techniques. **Objective:** To measure the effects of microgalvanopuncture and dry needling on the alba stretch marks of the gluteal area, and on the impact on the well-being, self-esteem and on the women's quality of life between 18 and 45 year's old. **Methods:** Randomized, double-blind and controlled study, with an intervention group (IG:n=18) and a placebo group (PG:n=18). IG submitted in each gluteus muscles or microgalvanopuncture (IGMGP:n=18) or dry needling (IGPS:n=18), PG bound to laser therapy turned off in one of the gluteus muscles. A questionnaire was used to select and characterize the sample for the first evaluation and, after 4 weeks of intervention, it was used a life satisfaction questionnaire, the quality of life index in dermatology, the measurement of weight and height, and photos for analysis on the *ImageJ*®. **Results:** IG showed a great improvement in instruments compared to PG ($p=0,05$). **Conclusion:** Microgalvanopuncture and dry needling seems to have had an influence in reducing the streak area, in the study sample, the microgalvanopuncture seems to have been more effective. However, the techniques seem to have no influence on well-being, self-esteem and quality of life.

Keywords: Stretch marks, microgalvanopuncture, dry needling, tissue regeneration

Índice

1. Introdução	1
2. Métodos	3
2.1. Amostra	3
2.2. Instrumentos	4
2.3. Procedimentos.....	5
2.4. Ética	8
2.5. Estatística.....	8
3. Resultados	9
4. Discussão	12
5. Conclusão	13
Referências Bibliográficas	14

1. Introdução

As estrias cutâneas são lesões dérmicas de alta incidência onde ocorre um rompimento de fibras elásticas e um afinamento da epiderme, devido a distúrbios bioquímicos ou hormonais e a desordens mecânicas. Estudos histológicos realizados que comparam áreas com estrias e pele normal mostram uma reorganização e uma diminuição da rede de fibras elásticas na derme, apresentando estas lesões características semelhantes às das cicatrizes. Histologicamente, as estrias, apresentam-se como um dano cicatricial no colagénio dérmico, no tecido elástico e na matriz extracelular. Inicialmente, quando a estria surge avermelhada, denominada por estrias rubra, ocorre desgranulação dos mastócitos, elastólise e elastogafocitose ativadas pelos macrófagos (Sato, Fukuda, da Silva, Brenner, & Tung, 2012). À posteriori ocorre um achatamento da epiderme e uma atenuação dos cones epidérmicos, com a formação de bandas de colagénio finas e agrupadas na derme papilar, podendo também estender-se a planos mais profundos horizontalmente à derme (Sato et al., 2012). As fibras elásticas demonstram cor especial, apresentam-se finas, em quantidades reduzidas, orientadas paralelamente à epiderme papilar e ausentes em algumas áreas. As fibrilinas verticais estão reduzidas assim como as fibrilinas da derme reticular, que se tornam mais paralelas à junção dermoepidérmica. Com a cronicidade da lesão verifica-se um espessamento progressivo e um aumento das glicosaminoglicanas (Sato et al., 2012). Assim, surge a estria branca, denominada por estria alba, com aparência pálida, deprimida, finamente enrugada, semelhante a uma cicatriz. Nesta fase verifica-se uma atrofia epidérmica, a ausência de folículos capilares, uma redução dos melanócitos, responsável pelo leucodema, a ausência de estimulação vascular, o colagénio surge densamente embalado paralelo à superfície da pele, as fibras elásticas espessas na derme e com aparência normal na periferia e verifica-se um predomínio de eosinófilos entre as fibras de colagénio (Tassinary, Sinigaglia, & Sinigaglia, 2018). Independentemente da etiologia, todas as estrias seguem uma progressão comum, pois surgem bilateralmente, avermelhadas e, posteriormente, passam a esbranquiçadas, tendo uma maior incidência em mulheres, na região dos braços, glúteos, lombar e abdominal (Tassinary et al., 2018). As estrias possuem dimensões variáveis, quer a nível de comprimento como de largura, enquanto as avermelhadas ainda detêm uma possibilidade de serem regeneradas pelo corpo, as esbranquiçadas necessitam de ser intervencionadas de forma a reverter a lesão. De referir ainda que numa sociedade que anseia um padrão de beleza cada vez mais exigente, a presença das estrias tem sido responsável por danos emocionais, afetando diretamente a autoimagem da mulher. Sendo a pele um órgão de grande visibilidade, as suas alterações podem provocar um impacto psicológico significativo. A fisioterapia Dermatofuncional atua nesta vertente, pois possui ferramentas terapêuticas capazes de minimizar a aparência das estrias, minimizando o impacto provocado pelas mesmas (Machado, 2016; Tassinary et al., 2018).

Segundo Salter and Kimball (2006) vários tratamentos têm sido propostos para minimizar as estrias, entre eles a microgalvanopuntura e puntura seca. Estas técnicas, consideradas invasivas, são muito superficiais, não ultrapassando, com esta intervenção, a derme. A técnica de microgalvanopuntura alia os efeitos da corrente contínua ao estímulo físico da agulha, enquanto que a puntura seca, é realizada com uma agulha, apenas beneficiando da lesão traumática.

A lesão traumática na pele causada pela agulha obriga o organismo a desempenhar uma função reparadora, provocando uma dilatação de pequenos vasos com leve edema, produzindo um aumento na taxa mitótica do estrato basal, fazendo com que as células recém-formadas preencham os espaços lesados. Esses espaços são posteriormente preenchidos por um exsudato inflamatório composto de leucócitos, eritrócitos, proteínas plasmáticas e fibrina, promovendo assim o processo de epitelização (Borges, 2010).

Por sua vez, a corrente galvânica potencia um quadro de hiperemia e edema a fim de provocar um processo inflamatório agudo no tecido da estria. O aumento da permeabilidade dos vasos, da proliferação de capilares e da libertação de substâncias de colagénio leva a uma regeneração tecidual (Guirro & Caldeira, 2002).

A intervenção nas estrias, inserida na Fisioterapia Dermatofuncional, tem vindo a ser estudada, no entanto existem ainda poucos estudos controlados, que comparem as técnicas de microgalvanopuntura com puntura seca e que possuam um grupo placebo. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da microgalvanopuntura e da puntura seca nas estrias albas na região glútea e no impacto do bem-estar, na autoestima e na qualidade de vida em mulheres dos 18 aos 45 anos.

2. Métodos

O presente estudo foi classificado como randomizado, controlado e duplamente cego (Nedel & Silveira, 2016). Este estudo segue as normas da *Consort*, conforme *check list* no Anexo 1 (Moher et al., 2010).

2.1. Amostra

A população deste estudo foi constituída por 38 voluntárias que mostraram interesse em participar nesta investigação, através da publicidade feita no *facebook* dos autores do estudo e da Clínica Tiago Duarte – Saúde e Performance. A clínica mencionada apenas publicitou e facultou as instalações ao longo do estudo. Ao longo de uma semana foram realizados contactos individuais com as voluntárias, onde foi feito o teste de despiste de alergia da microgalvanopuntura, aplicado o Questionário Sócio Demográfico, explicados os procedimentos que o estudo contempla como forma de esclarecimento das participantes, perceber quais cumpriam os critérios de inclusão e quais mostravam interesse em permanecer no estudo. Às participantes foi atribuído um código, garantindo o anonimato e confidencialidade.

A cada duas participantes foi pedido que retirassem dum saco um papel que definiria em qual dos grupos ficaria, se no de intervenção (GI) se no de placebo (GP). De seguida as participantes do GI retiraram outro papel que indicava qual o tipo de técnica ia ser submetido cada glúteo, ou a microgalvanopuntura (GIMGP) ou a puntura seca (GIPS). As participantes do GP retiraram outro papel para definir qual o glúteo, direito ou esquerdo, seria sujeito ao placebo, onde foi usado a técnica de laserterapia com o equipamento desligado. O estudo foi duplamente cego, uma vez que as participantes desconheciam a que grupo pertenciam e um investigador externo ao estudo aplicou a técnica e avaliou os resultados (Nedel & Silveira, 2016).

Foram incluídas 36 mulheres com idades compreendidas entre os 18 e os 45 anos, que possuíam estrias albas na região glútea, que mantiveram o peso estável durante a intervenção, que assinaram o consentimento informado e que cumpriram todo o protocolo estipulado (Almeida, Diniz, Oliveira, & Torres, 2010; Mondo & Rosas, 2004; Silva, Silva, & Rosa, 2017).

Como critérios de exclusão definiram-se mulheres em menopausa, grávidas ou em período de amamentação, uma vez que estas possuem alterações hormonais não controladas; que já tinham feito outro tipo de tratamento nas estrias, dado que essa intervenção poderia ter danificado a pele e influenciar as técnicas do estudo; fumadoras e diabéticas, pois nestes casos a recuperação inflamatória torna-se mais lentificada; com história de cicatriz quelóide ou hipertrófica de forma a minimizar sequelas; que possuam fotótipo cutâneo segundo *Fitzpatrick* V ou VI, dado que a regeneração é mais rápida em fotótipos mais altos (V e VI) face aos mais baixos (I, II, III e IV); que mantivessem o uso de corticoides ou anti-inflamatórios durante o período de tratamento, já que

estes fármacos poderiam anular o efeito das técnicas; e história de coagulação ou de doença oncológica por, com estas aplicações das técnicas em estudo, se potenciar uma inflamação, que embora controlada promove a dilatação de pequenos vasos, aumento da taxa mitótica e da atividade metabólica local (Almeida et al., 2010; Busatta et al., 2018; Mondo & Rosas, 2004; Santos & Simões, 2020)

2.2. Instrumentos

Para a caracterização e seleção da amostra foi entregue um questionário para o efeito, composto por quinze questões, quatro relativas a dados sociodemográficos e onze sobre os critérios de inclusão e de exclusão (Anexo 2).

Ainda para a caracterização da amostra foi utilizada uma fita métrica inelástica *COMED®* para a medição da altura, com uma precisão de 1mm para um máximo de 2 metros e uma validade de critério de de 0,98 comparativamente ao raio-x (COMED, 2013; Gogia & Braatz, 1986). Foi também usada uma balança digital, para medição do peso, da marca *Tanitta BC-545N* com uma precisão de 0,1gr para um máximo de 150kg, que dado não haver estudos acerca desta balança foi calculado, no estudo piloto, a sua fiabilidade, apresentando esta um Coeficiente de Correlação Interclasse (ICC) de 0,94. À posteriori foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) tendo em conta a fórmula: peso (kg)/altura(m)² (World Health Organization, 1995) e por fim, foi realizada a classificação do fotótipo de pele segundo *Fitzpatrick* (Anexo 3), desenvolvida em 1975 para classificar o tipo de pele em categorias, de I a VI, de branca a negra, respetivamente. Esta classificação é a mais utilizada na bibliografia, no entanto é realizada empiricamente, a partir de uma simples observação visual. Apesar do seu amplo uso, não existem estudos para a população portuguesa que avaliem a sua fiabilidade e validade (Fasugba, Gardner, & Smyth, 2014).

O Questionário de Satisfação com a Vida (Anexo 4) tal como o nome indica permite avaliar a satisfação da participante com a vida (Diener, Inglehart, & Tay, 2012). Apresenta consistência interna (α de *Cronbach*) de 0,78 (Neto et al., 1990). A validade do instrumento foi avaliada com base na comparação com componentes ligados à satisfação com a vida na literatura, tendo estas passado pela perceção de saúde, do controlo e do apoio social. Foram encontradas relações positivas entre a satisfação com a vida e estas variáveis (Sancho, Galiana, Gutierrez, Francisco, & Tomás, 2012). A fiabilidade varia entre 0,68 e 0,74, com média de 0,72, demonstrando uma consistência muito forte. Cada item é pontuado com base numa escala do tipo *Likert* com sete alternativas de resposta, "Discordo Fortemente", "Discordo Moderadamente", "Discordo um Pouco", "Neutro", "Concordo um Pouco", "Concordo Moderadamente" "Concordo Fortemente". As respostas válidas são pontuadas de 1 a 7, respetivamente, sendo a pontuação total a soma dos valores, com

um valor mínimo de 5 e um máximo de 35 pontos, sendo que a pontuação 20 indica o ponto médio (Diener et al., 2012).

O Índice de Qualidade de Vida em Dermatologia (Anexo 5) avalia o impacto das doenças dermatológicas nos vários aspetos da vida, afetiva, social, profissional, relações interpessoais e atividades de lazer (Basra, Cruz, Finlay, Piguet, & Salek, 2012). Os indicadores de consistência interna obtidos nas amostras portuguesas foram de nível “muito bom” a “excelente”, sendo que no estudo principal situou-se em 0,88 (α de *Cronbach*). O resultado total deste instrumento é obtido pelo somatório das pontuações dos itens, variando entre os 0 e os 30 pontos, sendo 0 – nenhum impacto na vida do paciente; de 2 a 5 – pequeno impacto na vida do paciente; de 6 a 10 – impacto moderado na vida do paciente; 11 a 20 – grande impacto na vida do paciente; e de 21 a 30 – muito grande impacto na vida do paciente (Afonso & Miranda, 2011).

Para captura de imagens foi utilizada a máquina fotográfica marca *Nikon D3200* e lente *AF – S NIKKOR18–55mm*.

Para a análise das imagens foi utilizado o *software ImageJ®*, em conjunto com a planimetria digitalizada, conseguindo assim uma avaliação numérica em pixéis e em cm² (Silva et al., 2017). O *ImageJ®* é um programa de processamento de imagens, desenvolvido por *Wayne Rasband* no *National Institutes of Health*, que possibilita a exibição, a edição, a análise e o processamento de fotografias. Usado em diversos estudos científicos, em diferentes áreas, mas sem informação de validade e fiabilidade, é um instrumento que depende da destreza do avaliador (Schindelin, Rueden, Hiner, & Eliceiri, 2015).

Para a realização da microgalvanopuntura e da puntura seca foi utilizado o equipamento *Striat®*, eletroestimulador transcutâneo e percutâneo destinado a tratamentos de estética que apresenta um canal de estimulação elétrica contínua de microgalvânica. Nesta técnica foram associadas agulhas (0,16x6.5mm) aos efeitos do polo negativo da corrente galvânica em microamperes e um eletrodo de metal com esponja no polo positivo.

Para o lado placebo foi utilizado o laser de baixa potencia de 230V, com uma frequência de trabalho 50/60 Hz e sem densidade de energia (Joules).

2.3. Procedimentos

Este estudo decorreu nas instalações da Clínica Tiago Duarte – Saúde e Performance, entre os meses setembro e outubro de 2020.

Antes de dar início ao presente estudo foi realizado um teste de compreensão do questionário de caracterização e seleção da amostra a cinco indivíduos na mesma faixa etária da população alvo, não tendo sido necessário fazer alterações ao mesmo. O questionário foi previamente revisto por dois fisioterapeutas especialistas na área, o qual não sofreu alterações.

À posteriori foi realizado um estudo piloto com cinco indivíduos com as mesmas características da amostra, com o intuito de testar a compreensão das instruções, a praticabilidade dos instrumentos e dos equipamentos, aferir procedimentos e calcular a fiabilidade da balança, não tendo sido necessárias alterações.

Uma semana antes do início do estudo foi feita uma sessão de esclarecimento às voluntárias a fim de explicar os procedimentos de avaliação, na qual foi entregue o questionário de seleção e caracterização da amostra e um consentimento informado, dando autorização para recolha e utilização dos dados.

Definiram-se dois momentos de avaliação, o primeiro antes de iniciar o estudo (M0) e o segundo após uma semana da aplicação das 4 sessões do procedimento (M1).

Em M0 entregou-se o Questionário de satisfação com a vida, o Índice de qualidade de vida em dermatologia para autopreenchimento e os restantes instrumentos foram aplicados individualmente na Clínica, num ambiente calmo com boa iluminação e sem distúrbios visuais e/ou sonoros.

Iniciou-se a avaliação com a medição do peso e da altura das participantes, utilizando a fita métrica e a balança acima referidas para o efeito. Para ambas as medições as voluntárias encontravam-se descalças, na posição ortostática, os braços ao longo do corpo e o olhar plano. Para a altura, os calcanhares, as cinturas pélvica e escapular e a região occipital mantinham-se em contacto com a fita métrica, colada na parede perpendicularmente ao chão e, era pedido aos indivíduos um momento de apneia após o final da inspiração em volume corrente. Foram feitas três medições e registada a média da altura em metros (Fryar, Gu, & Ogden, 2012). Na medição do peso foram feitas três pesagens e registada a média em quilogramas. De seguida foi possível calcular o Índice de Massa Corporal (IMC), adotado pela Organização Mundial de Saúde, classificando cada indivíduo segundo os valores de referência (Anexo 6) (World Health Organization, 1995).

Seguiu-se a fotografia, para a qual as participantes tiveram a indicação para estarem descalças, em roupa interior, manter as mãos ao nível da anca, pés juntos e musculatura relaxada. Foi escolhida uma estria bilateralmente e marcada com uma caneta de tinta preta. A fotografia foi captada por uma máquina fotográfica da marca *Nikon D3200* com uma lente *AF – S NIKKOR 18–55mm*, à qual foi adaptada uma régua de 15 cm, de forma a manter um padrão de distância entre a pele e a câmara. A captura de imagem foi sempre feita no mesmo local, pelo mesmo avaliador, observando-se distância e luz padrão para todas as fotografias, utilizando como plano de fundo uma parede branca (Silva et al., 2017).

Após o primeiro momento de avaliação iniciou-se a implementação da técnica na estria assinalada e na área envolvente.

Para a aplicação das técnicas as voluntárias deveriam permanecer em decúbito ventral numa marquesa, com a região a tratar livre de peças de roupa. A região era higienizada com algodão embebido em álcool a 70%. A cada sessão de intervenção recorria-se à fotografia, armazenada num computador não ligado à rede, capturada em MO que indicava a estria a tratar. No caso da aplicação do laser as pacientes colocavam os óculos para proteção (Busatta et al., 2018).

A microgalvanopuntura foi realizada com recurso ao equipamento *Striat@ (Ibramed)*, que possuía um elétrodo ativo, uma caneta, na qual foi inserida a agulha, no polo negativo, e um elétrodo passivo tipo placa envolvido em esponja, no polo positivo. As agulhas utilizadas tinham uma espessura de 0,16x6,5mm. Para a técnica de microgalvanopuntura e de puntura seca foi utilizada uma técnica de punturação com a introdução e elevação da agulha na área da estria 3 a 4 centímetros do tecido subepidérmico à angulação de 45°, de forma paralela à estria. No entanto, no caso do glúteo alocado à microgalvanopuntura o *Striat@* estava ligado com uma intensidade de 150 microamperes (μA), enquanto que o glúteo da puntura seca com uma intensidade de 0 μA (Almeida et al., 2010; Silva et al., 2017).

A técnica realizada no glúteo placebo efetuou-se com recurso a um equipamento de laser de baixa potencia de 230V, com uma frequência de trabalho de 50-60Hz e com uma energia total de 0 Joules. A aplicação foi pontual, com contacto direto com a pele, com a distância de 1cm por ponto na estria. Dado tratar-se de um placebo, o investigador não pressionava o botão do manípulo de forma a não ativar o equipamento (Busatta et al., 2018).

As aplicações das técnicas foram feitas durante quatro semanas consecutivas, uma vez por semana, totalizando quatro sessões. O aplicador foi treinado previamente para a realização do procedimento.

Durante o período de intervenção, as participantes foram orientadas a não se exporem ao sol, de modo a evitar manchas na pele e a não utilizar anti-inflamatórios orais ou tópicos na região, dado que para que o resultado fosse benéfico era necessário que a resposta inflamatória após a estimulação fosse mantida. Foi ainda pedido para a manutenção dos hábitos de vida, dieta e atividade física de modo a não oscilarem de peso.

M1 foi realizada após uma semana da última aplicação da técnica, na qual foi entregue o Questionário de satisfação com a vida e o índice de qualidade de vida em dermatologia a todas as participantes. Foram novamente medidas e pesadas e retirada a fotografia nos mesmos moldes que MO.

Para análise das fotografias utilizou-se o *software Image J@*, o qual realizou avaliação numérica (pixéis e cm^2) da área das estrias.

2.4. Ética

Para se proceder à realização deste estudo foi pedida autorização à Comissão de Ética da Escola Superior de Saúde do Porto (E0044) e à direção da Clínica Tiago Duarte - Saúde e Performance em Santa Maria da Feira. Apesar do estudo se ter realizado nesta última instituição, as participantes não eram utentes da clínica, não existindo qualquer conflito de interesses.

Todos as participantes pertencentes à amostra assinaram o consentimento informado, de acordo com as normas da Declaração de Helsínquia (Aguilar, 2007), tendo sido informadas da possibilidade de desistir a qualquer momento, sem qualquer tipo de prejuízo. O anonimato e a confidencialidade dos dados foram assegurados ao longo do estudo.

Foi feito pedido formal aos autores do Índice de qualidade de vida em dermatologia para a utilização dos mesmos.

Após o término do estudo foi dada a oportunidade de realizar o tratamento no lado com menos efeito de forma manter a simetria.

2.5. Estatística

Para se proceder à análise e interpretação dos dados recorreu-se ao software *IBM SPSS Statistics* (versão 24.0: *IBM Corp, Armonk, NY USA*), com um nível de significância de 0,05.

A média e o desvio padrão foram utilizados como estatística descritiva para a área da estria, assim como a mediana e o desvio interquartis para o Índice de qualidade de vida em dermatologia e para o Questionário de satisfação com a vida.

O teste de *Fisher* foi realizado para identificar se existiam diferenças nas proporções de indivíduos dos vários fotótipos de pele, de acordo com o grupo alocado, ou seja, entre grupo intervencionado e grupo placebo.

A utilização dos testes não paramétricos prendeu-se com o facto de o pressuposto da normalidade não ter sido garantido por meio do teste de *Shapiro-Wilk*.

Para comparar amostras independentes, ou seja, grupo intervencionado (GIMGP e GIPS) com grupo placebo (GP), relativamente à área das estrias e nas variáveis de caracterização da amostra (idade, altura, peso e IMC) foi utilizado o teste t. O teste t para duas amostras emparelhadas permitiu por um lado observar as alterações entre momentos, M0 e M1, em cada um dos grupos, GI e GP, assim como comparar os glúteos intervencionados, GIMGP com GIPS.

Para comparar o grupo intervencionado com o grupo placebo no Índice de qualidade de vida em dermatologia e no Questionário de satisfação com a vida foi utilizado o teste de *Mann-Whitney* e o teste de *Wilcoxon* para comparação entre os momentos de M0 e M1.

3. Resultados

Os dados em bruto encontram-se no Anexo 7.

A amostra foi composta por 38 voluntárias que após a randomização consistiu em 36 mulheres, divididas uniformemente em dois grupos, um de intervenção (GI: n=18) e um de placebo (GP: n=18). No grupo de intervenção (GI), um glúteo foi sujeito à técnica de microgalvanopuntura (GIMGP) e o outro glúteo a puntura seca (GIPS). No grupo placebo (GP) apenas uma nádega foi intervencionada com laser desligado (Figura 1).

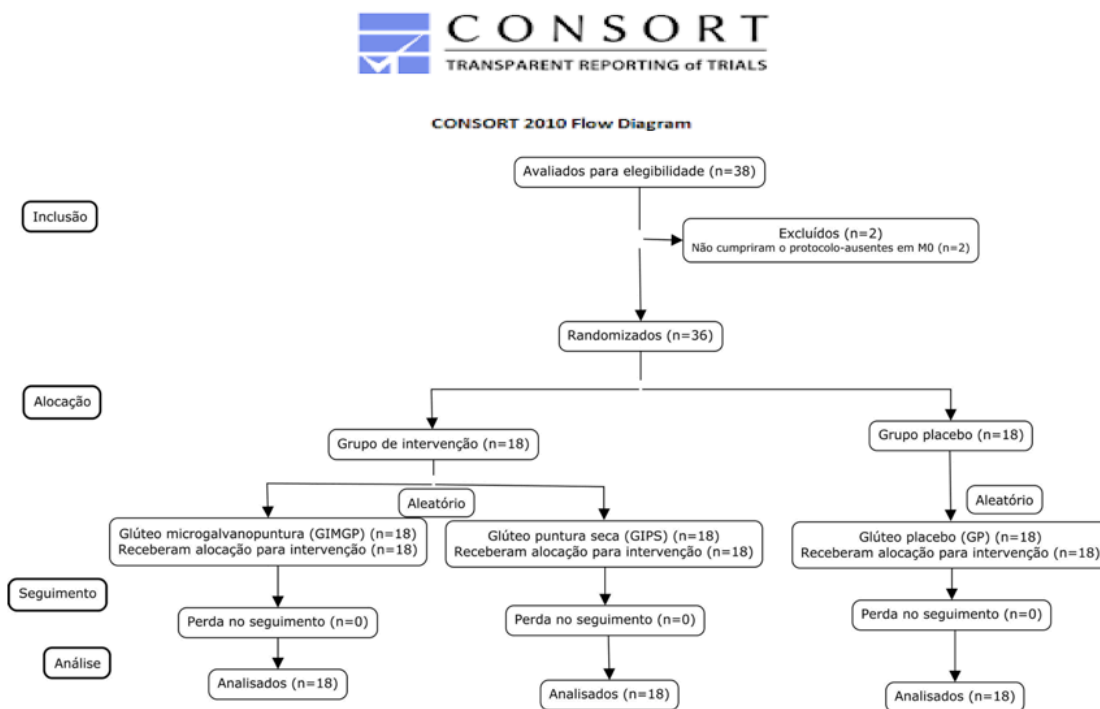


Figura 1: Diagrama da amostra

Como se verifica na Tabela 1, não se observaram diferenças significativas relativamente às variáveis de caracterização da amostra (idade, peso, altura e IMC) entre o grupo de intervenção (GI) e o grupo placebo (GP) ($p > 0,05$). Do mesmo modo não se observaram diferenças nas proporções do fotótipo em função ao grupo a que pertenciam ($p > 0,05$), sendo que nesta amostra apenas existiam mulheres com fotótipo III e IV. Não se verificaram alterações do peso das participantes entre M0 e M1 ($p > 0,05$).

Tabela 1: Caracterização da amostra

	GI (GIMGP/GIPS)	GP	Dif. Grupos Valor $p^1 - p^2$
Idade (anos)			
Média (DP)	30,72 (6,74)	29,33 (5,66)	0,5071
Peso (Kg)			
Média (DP)	60,78 (9,21)	62,00 (9,09)	0,6911

Altura (m)			
Média (DP)	162,22 (6,98)	164,00 (4,97)	0,9341
IMC (kg/m²)			
Média (DP)	23,01 (2,44)	22,94 (2,77)	0,9341
Fotótipo			
Tipo III – n (%)	15,00 (0,52)	14,00 (0,48)	≈1,000
Tipo IV – n (%)	3,00 (0,43)	4,00 (0,57)	

Valor p¹ – Teste t para 2 amostras independentes; Valor p² – Teste de Fisher; GI – grupo intervencionado; GIMGP – grupo intervencionado com microgalvanopuntura; GIPS – grupo intervencionado com puntura seca; GP – grupo placebo; DP – desvio padrão.

No que respeita ao *score* do Questionário de satisfação com a vida observou-se que após a intervenção o GI (GIMGP e GIPS) apresentou um *score* significativamente superior ao GP (p<0,05). No score do Índice de qualidade de vida em dermatologia observou-se que em MO os grupos, GI e GP, não eram comparáveis, apresentando o GP um valor significativamente superior ao GI (GIMGP e GIPS) (Tabela 2).

Tabela 2: Resultados dos Questionário de Satisfação com a Vida e do Índice de Qualidade de Vida em Dermatologia por grupo (de intervenção e placebo) e diferença entre eles

	GI (GIMGP/GIPS)	GP	Dif. Grupos Valor p ¹
Questionário			
Satisfação com a Vida			
<u>MO</u>	27,83 (5,46)	25,67 (3,50)	0,098
Média (DP)			
<u>M1</u>	28,94 (4,21)	25,28 (5,52)	0,025
Média (DP)			
<u>M1-MO</u>	1,11 (3,91)	-0,39 (3,66)	0,397
Média (DP)			
Valor p ²	0,032	0,697	
Índice			
Qualidade de vida			
<u>MO</u>	0,72 (1,71)	2,00 (2,47)	0,024
Média (DP)			
<u>M1</u>	0,72 (1,36)	1,61 (2,30)	-
Média (DP)			
<u>M1-MO</u>	0,00 (1,64)	0,39 (1,97)	0,300
Média (DP)			
Valor p ²	1,000	0,333	

Valor p¹ – Teste de Mann-Whitney; Valor p² – Teste de Wilcoxon; GI – grupo intervencionado; GIMGP – grupo intervencionado com microgalvanopuntura; GIPS – grupo intervencionado com puntura seca; GP – grupo placebo; DP – desvio padrão; MO – avaliação inicial; M1 – avaliação final.

Em MO as estrias do GIMGP apresentavam uma área significativamente superior ao GIPS ($p=0,040$) e ao GP ($p=0,001$). Por tal facto, optou-se por observar as diferenças das proporções de diminuição da área da estria entre M1 e MO, no grupo de intervenção e no grupo placebo. Observou-se, então, que GIMGP diminuiu significativamente em proporção à área da estria quando comparado com GIPS e GP ($p<0,05$). O GIPS diminuiu significativamente em proporção à área da estria quando comparado com GP (Tabela 3).

Tabela 3: Resultados da área das estrias em cm² em MO e M1 nos grupos (intervencionado e placebo) e diferença entre momentos

	GIMGP	GIPS	GP
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)
Área (cm²)			
<u>MO</u>	2,34 (0,93)	1,93 (1,06)	1,45 (0,56)
<u>M1</u>	1,41 (0,79)	1,31 (0,65)	1,46 (0,56)
<u>M1-MO (%)</u>	-41,55 (16,14)	-27,85 (21,07)	0,58 (1,48)
Dif. MO-M1			
Valor p ¹	<0,001	0,001	0,129
	GIMGP vs GIPS	GIMGP vs GP	GIPS vs GP
	Valor p ¹	Valor p ²	Valor p ²
Área (cm²)			
<u>MO</u>	0,040	0,001	0,103
<u>M1-MO (%)</u>	0,035	<0,001	<0,001

Valor p¹ - Teste t para 2 amostras emparelhadas; Valor p² - Teste t para 2 amostras independentes; GIMGP – grupo intervencionado com microgalvanopuntura; GIPS – grupo intervencionado com puntura seca; GP – grupo placebo; MO – avaliação inicial; M1 – avaliação final.

4. Discussão

Segundo Santos and Simões (2020), o uso da microgalvanopuntura e da puntura seca no tratamento de estrias apresenta resultados clínicos. O mecanismo de ação baseia-se no processo de inflamação e reparo, sendo que a produção de colagénio é acelerada, o que resulta na melhoria da qualidade da pele e na amenização das estrias nas áreas tratadas. No entanto, o autor refere que o número de estudos clínicos experimentais é pequeno, nomeadamente em estudos controlados, pois são utilizadas diferentes intensidades e formas de aplicação da corrente.

O objetivo deste estudo focou-se em analisar os efeitos da microgalvanopuntura, da puntura seca na redução da área das estrias albas na região glútea e no impacto do bem-estar, na autoestima e na qualidade de vida em mulheres dos 18 aos 45 anos. O plano de tratamento foi concebido para ser executado ao longo de quatro semanas, como preconizado por Almeida et al. (2010), com uma sessão semanal. No entanto, realça-se o pouco consenso na literatura quanto ao número de sessões ideais, contudo como é expectável o número de sessões dependerá de cada caso, tendo em conta as respostas inflamatórias individuais (Santos & Simões, 2020). Como referido acima, foi utilizada uma intensidade de corrente na microgalvanopuntura de 150 μ A, no GIMGP, estando de acordo com Almeida et al. (2010) e Silva et al. (2017). A intensidade é também um item em que não há consenso na evidência, no entanto é referido por Santos and Simões (2020), que a microamperagem deve variar de acordo com a sensibilidade do paciente, oscilando entre 150 e 300 μ A.

Quando comparados os grupos, intervencionado (GI) e o placebo (GP), nas variáveis idade, peso, IMC e fotótipo não se verificaram diferenças estatisticamente significativas. Este resultado indicou que os grupos não eram diferentes entre si na fase inicial do estudo no que toca a estas variáveis.

Por serem esteticamente desagradáveis, as estrias podem gerar uma autoimagem negativa, principalmente entre as mulheres devido a aspetos socioculturais do corpo ideal e do culto à perfeição estética, sendo que a insatisfação com o próprio corpo é capaz de originar baixa autoestima, depressão, ansiedade e até mesmo a exclusão social (Davison & McCabe, 2005; Gingras, Fitzpatrick, & McCargar, 2004). No presente estudo relativamente ao *score* do Questionário de satisfação com a vida, observou-se que após as quatro sessões, o grupo intervencionado apresentou um *score* significativamente superior ao grupo placebo. No entanto, no Índice de qualidade de vida em dermatologia não foram encontradas diferenças significativas após as quatro sessões. É de realçar, no entanto, que os *scores* nos diferentes grupos e nos diferentes momentos de avaliação (M0 e M1), baixo no Índice de qualidade de vida em dermatologia e alto no Questionário de satisfação com a vida, demonstraram que as estrias têm um pequeno ou nenhum impacto na vida das participantes e que estas se encontram satisfeitas com a vida.

Relativamente à área das estrias observou-se que após as quatro sessões o GIMGP e o GIPS apresentaram uma diminuição significativamente na proporção da área entre M0 e M1 quando comparados com o GP. Este resultado era o esperado, uma vez que ambas as técnicas experimentais induzem um aumento da atividade metabólica local e conseqüentemente uma regeneração tecidual face a um aparelho de laserterapia desligado, sem emissão de corrente. Quando comparados os resultados das duas técnicas experimentais, GIMGP e GIPS, observou-se que a microgalvanopuntura (GIMGP) obteve reduções significativamente maiores nas proporções da área do que a puntura isoladamente (GIPS). Torna-se evidente, que a corrente provoca um processo inflamatório agudo no tecido e conseqüentemente uma regeneração do mesmo e que o trauma da agulha aumenta a atividade metabólica local, levando à formação de colagénio e preenchendo a área da estria (Santos & Simões, 2020). O processo de microgalvanopuntura mesmo sendo invasivo atua superficialmente fazendo com que a regeneração da estria se dê pelo processo de inflamação aguda localizada sem nenhum efeito a nível sistémico (Lima & Pressi, 2005).

Como ponto positivo salienta-se o planeamento cuidado, o controlo da qualidade e as estratégias de implementação adequados, incluindo o recrutamento, a colheita, a análise de dados e o tamanho amostral, demonstrando uma boa validade interna. Destaca-se ainda o facto de ser um estudo clínico controlado e randomizado, constituindo um padrão de ouro na prática baseada na evidência. Como ponto negativo evidencia-se o facto de a amostra ter sido controlada, pondo em causa a validade externa e não permitindo que os resultados sejam extrapolados para a população em geral. Como limitações do estudo salienta-se o facto das técnicas de microgalvanopuntura e de puntura seca serem realizadas na mesma pessoa. Destaca-se ainda a diferença no tamanho das estrias entre o grupo intervencionado e o grupo placebo, que pode constituir um viés, apesar da aleatoriedade na divisão dos grupos.

Para estudos futuros sugere-se perceber se a partir de um determinado número de sessões as melhorias deixam de ser significativas, perceber qual o tipo de intensidade que proporciona melhores resultados na melhoria da área da estria, um maior tamanho amostral e diversidade na amostra.

5. Conclusão

Tanto a microgalvanopuntura como a puntura seca parecem ter tido influência na redução da área da estria na amostra em estudo. A microgalvanopuntura parece ter sido mais eficaz, nesta amostra, no que toca à redução da área face à puntura seca.

O uso tanto da microgalvanopuntura como da puntura seca na diminuição da área da estria parecem não ter influência no bem-estar, na autoestima e na qualidade de vida.

Referências Bibliográfica

- Afonso, M. J., & Miranda, M. J. (2011). IQV-D índice de Qualidade de Vida – Dermatologia. Estudo de validação para Portugal. Retrieved from
- Aguiar, P. (2007). Estatística em investigação epidemiológica: SPSS: guia prático de medicina. Lisboa: Climepsi Editores.
- Almeida, A. L. O. C. d., Diniz, J. S., Oliveira, N., F.C., & Torres, R. M. D. (2010). Treatment of stretch marks by using two techniques of galvanic electric stimulation: a comparative study. *Dermatofuncional uptodate - Biblioteca online* www.dermatofuncional.cl.
- Basra, M. K., Cruz, P., Finlay, A. Y., Piguot, V., & Salek, M.-s. (2012). The Dermatology Life Quality Index (DLQI) and EuroQol-5D (EQ-5D): is there a correlation between these two measures? *Journal of Investigative Dermatology*, 132(S2), S72.
- Borges, F. d. S. (2010). *Dermato funcional: modalidades terapêuticas nas Disfunções estéticas*. São Paulo: phorte, 2010. In: Figura.
- Busatta, B. B., Medeiro, K. C., Velozo, L. R., Kakhata, C. M. M., dos Santos Soares, F., Azevedo, M. R. B., & Bertolini, G. R. F. (2018). Use of low-level laser therapy in striae distensae: a randomized controlled trial. *Scientia Medica*, 28(2), 9.
- COMED. (2013). Company COMED.
- Davison, T. E., & McCabe, M. P. (2005). Relationships Between Men's and Women's Body Image and Their Psychological, Social, and Sexual Functioning. *Sex Roles*, 52(7-8), 463-475. doi:10.1007/s11199-005-3712-z
- Diener, E., Inglehart, R., & Tay, L. (2012). Theory and Validity of Life Satisfaction Scales. *Social Indicators Research*, 112(3), 497-527. doi:10.1007/s11205-012-0076-y
- Fasugba, O., Gardner, A., & Smyth, W. (2014). The Fitzpatrick skin type scale: a reliability and validity study in women undergoing radiation therapy for breast cancer. *J Wound Care*, 23(7), 358, 360-352, 364 passim. doi:10.12968/jowc.2014.23.7.358
- Fryar, C. D., Gu, Q., & Ogden, C. L. (2012). Anthropometric reference data for children and adults: United States, 2007-2010. *Vital Health Stat* 11(252), 1-48. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25204692>
- Gingras, J., Fitzpatrick, J., & McCargar, L. (2004). Body image of chronic dieters: lowered appearance evaluation and body satisfaction. *J Am Diet Assoc*, 104(10), 1589-1592. doi:10.1016/j.jada.2004.07.025
- Gogia, P. P., & Braatz, J. H. (1986). Validity and reliability of leg length measurements. *J Orthop Sports Phys Ther*, 8(4), 185-188. doi:10.2519/jospt.1986.8.4.185
- Guirro, O., & Caldeira, E. (2002). *Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos-recursos-patologias*: Manole.

- Lima, K. d. S., & Pressi, L. (2005). 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.
- Machado, D. d. C. D. (2016). Utilização da galvanoterapia na regeneração de estrias atróficas: um estudo piloto sobre a satisfação com o tratamento. *Fisioterapia Brasil*, 15(3), 210-216.
- Moher, D., Hopewell, S., Schulz, K. F., Montori, V., Gotzsche, P. C., Devereaux, P. J., . . . Altman, D. G. (2010). CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*, 340, c869. doi:10.1136/bmj.c869
- Mondo, P. K. S., & Rosas, R. F. (2004). Efeitos da corrente galvânica no tratamento das estrias atróficas. Trabalho de conclusão de curso, Universidade do Sul de Santa Catarina–UNISUL, Tubarão–SC.
- Nedel, W. L., & Silveira, F. d. (2016). Os diferentes delineamentos de pesquisa e suas particularidades na terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 28(3), 256-260.
- Neto, F., Barros, J., Barros, A., Almeida, L., Santiago, R., Silva, P., . . . Marques, J. (1990). A ação educativa: Análise psico-social.
- Pavot, W., & Diener, E. (2008). The Satisfaction With Life Scale and the emerging construct of life satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*, 3(2), 137-152. doi:10.1080/17439760701756946
- Salter, S. A., & Kimball, A. B. (2006). Striae gravidarum. *Clinics in dermatology*, 24(2), 97-100.
- Sancho, P., Galiana, L., Gutierrez, M., Francisco, E.-H., & Tomás, J. M. (2012). Validating the Portuguese Version of the Satisfaction With Life Scale in an Elderly Sample. *Social Indicators Research*, 115(1), 457-466. doi:10.1007/s11205-012-9994-y
- Santos, D., & Simões, N. D. P. (2020). Microgalvanopuntura no tratamento de estrias–Revisão sistemática de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(4), 10448-10459.
- Sato, M. S., Fukuda, A., da Silva, L. L. G., Brenner, F. M., & Tung, R. (2012). Avaliação histológica comparativa da eficácia de ácido tricloroacético e subcisão, isolados e combinados, no tratamento de estrias abdominais. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 4(1), 31-37.
- Schindelin, J., Rueden, C. T., Hiner, M. C., & Eliceiri, K. W. (2015). The ImageJ ecosystem: An open platform for biomedical image analysis. *Molecular reproduction and development*, 82(7-8), 518-529.
- Silva, M. L., Silva, V. G., & Rosa, P. V. (2017). Análise dos efeitos da utilização do eletrolifting e do microagulhamento no tratamento das estrias atróficas. *BIOMOTRIZ*, 11(1).
- Tassinary, J., Sinigaglia, M., & Sinigaglia, G. (2018). Raciocínio clínico aplicado à estética corporal. Lageado: Estética Experts.
- World Health Organization. (1995). Physical status: The use of and interpretation of anthropometry, Report of a WHO Expert Committee: World Health Organization.

Anexos

Anexo I – Check List Consort

(Moher et al., 2010)

Lista de informações Consort 2010 para incluir no relatório de um estudo randomizado

Secção/Tópico	Item nº	Itens da lista	Relatado na pág. nº
Título e Resumo	1a	Identifica no título como um estudo clínico randomizado	Capa
	1b	Resumo estruturado de um desenho de estudo, métodos, resultados e conclusões para orientação específica, consulte Consort para resumos	III
Introdução	2a	Fundamentação científica e explicação do raciocínio	1 e 2
Fundamentação e objetivos	2b	Objetivos específicos ou hipótese	2
Métodos	3a	Descrição do estudo clínico (como paralelo, fatorial) incluindo a taxa de alocação	3
	3b	Alterações importantes nos métodos após ter iniciado o estudo clínico (como critérios de elegibilidade), com as razões	5 a 7
Desenho do estudo	4a	Critérios de elegibilidade para participantes	3 e 4
	4b	Informações e locais de onde foram coletados os dados	3 a 7
Participantes	5	As intervenções de cada grupo com detalhes suficientes que permitam a replicação, incluindo como e quando eles foram realmente administrados	5 a 7
Intervenções	6a	Medidas completamente pré-especificadas definidas de desfechos primários e secundários, incluindo como e quando elas foram avaliadas	4 e 5
	6b	Quaisquer alterações nos desfechos após o estudo clínico ter sido inicial, com as razões	Não aplicável
Desfechos	7a	Como foi determinado o tamanho da amostra	3 e 4
	7b	Quando aplicável, deve haver uma explicação de qualquer análise de interim e diretrizes de encerramento	Não aplicável
Tamanho da amostra	8a	Método utilizado para geração de sequência randomizada de alocação	3
Randomização:	8b	Tipos de randomização, detalhes de qualquer restrição (tais como randomização por blocos e tamanho do bloco)	3
Sequência	9	Mecanismo utilizado para implementar a sequência de alocação randomizada, descrevendo os passos seguidos para a ocultação da sequência até as intervenções serem atribuídas	3
Geração	10	Quem gerou a sequência de alocação randomizada, quem inscreveu os participantes e quem atribuiu as intervenções às participantes	3
Alocação	11 ^a	Se realizado, quem foi cegado após as intervenções serem atribuídas e como	3
mecanismo de ocultação	11b	Se relevante, descrever a semelhança das intervenções	5 a 7
Implementação			
Cegamento			

Métodos estatísticos	12 ^a	Métodos estatísticos utilizados para comparar os grupos para desfechos primários e secundários	8
	12b	Métodos para análises adicionais, como análises de subgrupo e análises ajustadas	8
Resultados	13a	Para cada grupo, o número de participantes que foram randomicamente atribuídos, que receberam o tratamento pretendido e que foram analisados para o desfecho primário	9 a 11
Fluxo de participantes (é fortemente recomendado a utilização de um diagrama)	13b	Para cada grupo, perdas e exclusões após a randomização, junto com razões	9 a 11
Recrutamento	14 ^a	Definição das datas e períodos de acompanhamento	5 a 7
	14b	Dizer os motivos do estudo ter sido finalizado ou interrompido	Não aplicável
Dados de base	15	Tabela apresentando os dados base demográficos e características clínicas de cada grupo	9 a 11
Números analisados	16	Para cada grupo, número de participantes (denominador) incluídos em cada análise e se a análise foi realizada pela atribuição original dos grupos	9 a 11
Desfechos e estimativas	17 ^a	Para cada desfecho primário e secundário, resultados de cada grupo e o tamanho efetivo estimado e a sua precisão (com intervalo de 95%)	9 a 11
	17b	Para desfechos binários, é recomendada a apresentação de ambos os tamanhos de efeito, absolutos e relativos	9 a 11
Análises auxiliares	18	Resultados de quaisquer análises realizadas, incluindo as análises de subgrupos e análises ajustadas, distinguindo-se as pré-especificadas das exploratórias	9 a 11
Danos	19	Todos os importantes danos ou efeitos indesejados de cada grupo	9 a 11
Discussão			
Limitações	20	Limitações do estudo clínico, abordando as fontes dos potenciais vieses, imprecisão, e, se relevante, relevância das análises	13
Generalização	21	Generalização (validade externa, aplicabilidade) dos achados do estudo clínico	13
Interpretação	22	Interpretação consistente dos resultados, balanço dos benefícios e danos, considerando outras evidências relevantes	12 e 13
Outras informações			
Registo	23	Número de inscrição e nome do estudo clínico registado	Não aplicável
Protocolo	24	Onde o protocolo completo do estudo pode ser acedido, se disponível	Não aplicável
Fontes	25	Fontes de financiamento e outros apoios (como abastecimento de drogas), papel dos financiadores	Não aplicável

Anexo II – Questionário Sócio Demográfico



Trabalho Académico de Investigação: Efeitos da microgalvanopuntura e da puntura seca em estrias albas

Estudante: Flávia Sofia Tereso Borges

Orientador da Instituição de Ensino

Nome: Andreia Noites Pinho e Cristina Melo

Cargo/Função: Área Científica de Fisioterapia

Instituição de Ensino: Escola Superior de Saúde – Politécnico do Porto

Questionário Sóciodemográfico

Participante

Código:

Dados demográficos

1. Idade: _____ anos

2. Sexo:

Feminino

Masculino

3. Escolaridade:

4. Profissão/Ocupação:

5. Está grávida? Sim Não

6. Está a amamentar? Sim Não

7. Está em menopausa? Sim Não

8. Já fez algum tratamento em estrias? Sim Não

9. Tem história de cicatriz quelóide? Sim Não

10. Tem história de cicatriz hipertrófica? Sim Não

11. Faz uso de corticoides diariamente? Sim Não, Se sim, Porquê? _____

12. Faz uso de anti-inflamatórios diariamente? Sim Não, Se sim, Porquê? _____

13. Tem alguma patologia? Sim Não, Se sim, qual? _____

14. Fuma? Sim Não

15. Tem estrias brancas na região glútea? Sim Não

A preencher pelo avaliador:

Peso: _____ kg Altura: _____ m IMC: _____ kg/m

Estrias brancas na região glútea bilateralmente Sim Não

Fototipo de pele: _____ (I a VI)

Anexo III – Escala de *Fitzpatrick*
(Fasugba et al., 2014)

Escala de *Fitzpatrick*



Tipo I

Sempre queima, nunca bronzeia



Tipo II

Facilmente queima, bronzeia pouco



Tipo III

Queima pouco, bronzeia moderadamente



Tipo IV

Queima pouco, bronzeia facilmente



Tipo V

Queima raramente, bronzeia bastante



Tipo VI

Nunca queima, totalmente pigmentada

Anexo IV – Questionário de Satisfação com a Vida
(Diener et al., 2012; Neto et al., 1990)

	Fortemente em desacordo							Fortemente de acordo
	1	2	3	4	5	6	7	
1. De muitas formas a minha vida está próxima do meu ideal	1	2	3	4	5	6	7	
2. As condições da minha vida são excelentes	1	2	3	4	5	6	7	
3. Estou satisfeito com a minha vida	1	2	3	4	5	6	7	
4. Até agora tenho tido as coisas importantes que quero na vida	1	2	3	4	5	6	7	
5. Se pudesse viver tudo de novo não mudaria nada	1	2	3	4	5	6	7	

Anexo V – Índice de Qualidade de Vida em Dermatologia
(Afonso & Miranda, 2011)

A preencher pelo(a) médico(a) ou enfermeiro(a):

Instituição/Serviço: _____		IQV-D RB <input type="text"/> (Não preencher)
Zona: Norte <input type="checkbox"/> Centro <input type="checkbox"/> Sul <input type="checkbox"/>	Data: ___ / ___ / ___ d m a	
Diagnóstico: Principal _____	Duração da doença _____	
Outros _____	Duração da doença _____	

A preencher pelo(a) utente:

Idade: _____	Sexo: _____	Escolaridade: _____	Profissão: _____
Estado civil: Casado(a)/União de facto <input type="checkbox"/> Separado(a)/Divorciado(a) <input type="checkbox"/> Viúvo(a) <input type="checkbox"/> Solteiro(a) <input type="checkbox"/>			

QUESTIONÁRIO

A finalidade do questionário é avaliar quanto o seu problema de pele o(a) afetou DURANTE A ÚLTIMA SEMANA. Por favor marque UMA resposta a cada uma das 10 perguntas.

Assim:

1.	Na última semana senti a pele irritada e mais sensível, comichão ou sensação de picadas?	Muito Bastante Um pouco Nada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2.	Na última semana senti-se embaraçado(a) ou incomodado(a) por causa do estado da sua pele?	Muito Bastante Um pouco Nada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3.	Na última semana até que ponto o seu problema de pele prejudicou a sua vida normal (fazer compras, cuidar da casa, tratar das plantas, etc.)?	Muito Bastante Um pouco Nada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Não aplicável <input type="checkbox"/>
4.	Na última semana a escolha da roupa que usou teve que ver com o estado da sua pele?	Muito Bastante Um pouco Nada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Não aplicável <input type="checkbox"/>

5.	Na última semana até que ponto o seu problema de pele afetou o convívio com outras pessoas ou mesmo os seus tempos livres ?	Muito Bastante Um pouco Nada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Não aplicável <input type="checkbox"/>
6.	Na última semana até que ponto o seu problema de pele o(a) impediu de praticar desporto ?	Muito Bastante Um pouco Nada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Não aplicável <input type="checkbox"/>
7.	Na última semana o seu problema de pele impediu-o(a) de trabalhar ou estudar ?	Sim Não	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Não aplicável <input type="checkbox"/>
	<i>Se a sua resposta foi <u>NÃO</u>, até que ponto a sua pele foi problema no trabalho ou na escola?</i>	Bastante Um pouco Nada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8.	Na última semana o estado da sua pele criou-lhe problemas no relacionamento com colegas de trabalho, o/a seu/sua companheiro(a), alguns amigos próximos ou familiares ?	Muito Bastante Um pouco Nada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Não aplicável <input type="checkbox"/>
9.	Na última semana até que ponto o seu problema de pele afetou a sua vida sexual ?	Muito Bastante Um pouco Nada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Não aplicável <input type="checkbox"/>
10.	Na última semana até que ponto os tratamentos para a sua pele lhe criaram problemas, por exemplo de sujar a casa, ou lhe tomarem demasiado tempo?	Muito Bastante Um pouco Nada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Não aplicável <input type="checkbox"/>

Anexo VI – Valores de Referência do Índice de Massa Corporal (IMC= peso/altura²)
(World Health Organization, 1995)

Classificação		IMC (Kg/m²)
Abaixo do normal		<18,5
Normal		18,5-24,9
Acima do normal		25,0-29,9
Obesidade	Grau 1	30,0-34,9
	Grau 2	35,0-39,9
	Grau 3	>=40,0

Anexo VII –Dados em bruto

Questionário Sócio Demográfico

Código	Idade	Sexo	Escolaridade	Profissão	Grávida?	Amamentar?	Menopausa?	Tratamento anterior?	Cicatriz quelóide?	Cicatriz Hipertrófica?	Corticoides diários?	Qual?	Anti-inflamatório?	Qual?	Patologia?	Qual?	Fuma?	Estrias brancas?	Peso	Altura	IMC	Estrias bilaterais?	Fotótipo
M1E	23	F	12 ^o	Est	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	50	160	19,5	S	III
M2E	37	F	M	Psic	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	73	169	25,6	S	III
M3D	41	F	L	Dent	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	S	Asma	N	S	64	166	23,2	S	IV
M4E	40	F	9 ^o	Op M	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	65	156	26,7	S	III
M5E	29	F	L	TF	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	S	D.S	N	S	46	152	19,9	S	III
M6E	31	F	M	Psi	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	80	171	27,4	S	III
M7E	29	F	M	A. A	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	58	157	23,5	S	III
M8E	21	F	L	Est	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	56	160	21,9	S	III
M9D	30	F	L	Fisio	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	59	165	21,7	S	III
M10D	31	F	L	Psic	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	57	164	21,2	S	III
M11D	43	F	L	Cont	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	58	159	22,9	S	III
M12E	23	F	12 ^o	Est	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	69	178	21,8	S	IV
M13D	34	F	M	Psic	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	75	165	27,5	S	III
M14D	19	F	12 ^o	Est	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	54	164	20,1	S	III
M15D	28	F	L	A.A	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	50	151	21,9	S	III
M16D	34	F	M	Arq	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	54	153	23,1	S	III
M17D	31	F	M	Méd	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	66	166	24	S	III
M18D	29	F	M	Prof	N	N	N	N	N	N	N	-	N	-	N	-	N	S	60	164	22,3	S	IV

Legenda: F – feminino; M- mestrado; L- licenciatura; Est – estudante; Psic- psicóloga; Dent – dentista; Op M – Operadora de máquinas; TF- terapeuta da fala; A. A- assistente administrativa; Fisio – fisioterapeuta; Cont – contabilista; Arq – arquiteta; Méd- médica; Prof- professora; S- sim; N- não; D.S- dermatite seborreica

Questionário de Satisfação com a Vida

Código Momento av.	De muitas formas a minha vida está próxima do meu ideal		As condições da minha vida são excelentes		Estou satisfeito com a minha vida		Até agora tenho tido as coisas importantes que quero na minha vida		Se pudesse viver tudo de novo não mudaria nada	
	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1
M1E	4	4	4	3	5	3	5	6	2	2
M2E	6	6	7	7	6	6	7	7	7	7
M3D	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4
M4E	7	4	7	7	7	6	5	7	6	6
M5E	7	7	6	6	6	7	7	7	7	7
M6E	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
M7E	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
M8E	6	7	6	7	6	7	6	7	6	6
M9D	5	6	5	6	6	6	6	6	5	6
M10D	7	6	7	6	7	6	7	6	7	5
M11D	6	7	6	7	6	7	7	7	5	6
M12E	5	5	7	6	7	6	7	7	5	7
M13D	4	5	2	5	3	6	2	4	2	5
M14D	5	6	7	5	6	6	6	6	5	5
M15D	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6
M16D	5	5	6	6	5	5	5	6	2	5
M17D	5	6	5	5	5	5	5	7	2	7
M18D	6	6	6	6	6	6	7	7	6	6

Legenda: Fortemente em desacordo (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) Fortemente de acordo, em M0 (avaliação inicial) e M1 (avaliação final).

Índice de Qualidade de Vida em Dermatologia

Códgo	Sensível, comichão ou sensação de picada?		Embaraçado ou incomodado com a pele?		Prejudicou vida normal?		Escolha roupa deveu-se ao estado da pele?		Afetou convívio com outras pessoas?		Impediu de praticar desporto?		Impediu de trabalhar ou estudar?		Se sim, até que ponto?		Afetou Relacionamento?		Afetou vida sexual??		Tratamento criaram problema?	
	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1
M1E	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M3D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
M4E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M5E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M6E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M7E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M8E	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M9D	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M10D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M11D	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M12E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M13D	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M14D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M15D	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M16D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M17D	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0=
M18D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda: Muito (3), Bastante, (2) Um pouco (1), Nada (0), Não aplicável (4), em M0 (avaliação inicial) e M1 (avaliação final).

Área (pixéis e em cm²)

Código	GIMGP (microgalvanopuntura)				GIPS (puntura seca)				GP (placebo)			
	Pixeis		Cm ²		Pixeis		Cm ²		Pixeis		Cm ²	
	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1
M1E	23045	9109	1,097	0,433611326	25944	17235	1,235	0,820429377	13596	13578	0,64720382	0,646346973
M2E	15475	9555	0,73664895	0,454842048	21710	17697	1,03345064	0,84242174	38211	37872	1,81893977	1,802802517
M3D	34978	26587	1,66504083	1,265608115	9856	8366	0,46917041	0,398242656	34450	35349	1,6399067	1,682701367
M4E	45235	17473	2,15329985	0,831758776	20997	14708	0,99951005	0,700137817	26371	26715	1,25532597	1,271701237
M5E	25516	15311	1,21462582	0,728842135	16735	14651	0,79662812	0,697424474	43592	43540	2,07508891	2,072613582
M6E	42327	19331	2,01487173	0,920204253	28283	17984	1,34634198	0,856083662	30220	30199	1,43854806	1,437548405
M7E	51656	15085	2,45895561	0,718083966	36746	31356	1,74920208	1,492624517	19991	20591	0,95162191	0,980183424
M8E	57362	33974	2,73057557	1,617247906	25606	34122	1,21891005	1,624293079	40261	20043	0,9854197	1,025358212
M9D	47505	26339	2,26135756	1,25380269	31395	31395	1,49448102	0,923012801	47510	47525	2,26159557	2,262309612
M10D	38230	30539	1,81984422	1,453733261	62063	52877	2,954355	2,517078282	27196	27138	1,29459805	1,291837101
M11D	55668	28523	2,64993691	1,357766587	38467	19381	1,83112601	0,922584378	43174	44027	2,05519106	2,095796008
M12E	54657	46138	2,60181076	2,196284921	76165	40374	3,62564569	1,921904014	11205	1182	0,5333862	0,532291343
M13D	79170	63752	3,76869126	3,034755652	60966	45785	2,90213504	2,179481232	27517	27659	1,30987846	1,316638013
M14D	49843	31684	2,37265225	1,508238143	44356	27909	2,11145724	1,328538642	21583	21583	1,02740512	1,02740512
M15D	68433	34144	3,25758303	1,625340334	39710	28058	1,89029594	1,335631417	45323	45895	2,15748887	2,184717509
M16D	86696	63180	4,1269478	3,007527012	96464	46325	4,59192918	2,205186591	49674	49250	2,36460742	2,344423953
M17D	75111	47786	3,57547264	2,274733869	55746	45179	2,6536499	2,150634107	26444	26088	1,25880095	1,241854459
M18D	34966	14179	1,6644696	0,674956086	38162	14491	1,81660725	0,689808071	26444	26088	1,25880095	1,241854459

Legenda: Retirado do *ImageJ*®