



**A UTILIZAÇÃO DA MICROCORRENTE COMO TRATAMENTO DE REABILITAÇÃO DERMATOLÓGICA EM ADOLESCENTES ACOMETIDOS POR ACNE GRAU II**

Daiane Abrantes Dantas<sup>1</sup>  
Kenia Silva Queiroz Fonseca<sup>2</sup>  
Eliane Maria de Oliveira Monteiro<sup>3</sup>

**Resumo:**

**Introdução:** A acne é uma patologia inflamatória crônica bastante comum em adolescentes da unidade pilossebácea, sendo acometida pela produção de sebo das glândulas sebáceas, colonização bacteriana e facilitação de intercessores inflamatórios na unidade pilossebácea e na derme adjacente. Conhecida como MENS (Micro Electro Stimulation) a microcorrente define-se como uma eletroestimulação que produz correntes com parâmetros de intensidade na faixa dos microamperes, exibindo correntes alternadas ou contínuas de baixa frequência. A MENS age nos tecidos em nível celular recuperando a bioeletricidade, estimulando a vascularização e impulsionando a proliferação dos fibroblastos a fazerem síntese de colágeno, favorecendo assim a regeneração do tecido. **Objetivo geral:** Descrever os benefícios do uso da microcorrente no tratamento dermatológico em adolescentes acometidos por acne grau II. **Metodologia:** A metodologia aplicada foi uma revisão de literatura, por meio de sites como Scielo (Scientific Electronic Libray Online), repositórios científicos. Seu período de pesquisa foi entre os meses de abril a julho de 2021, utilizando como método de inclusão assuntos referente ao tema elaborado, e considerando os anos de 2014 a 2021, exceto os que não cumpriram ao método de inclusão. **Conclusão:** A microcorrente demonstra uma ótima atuação na correção de algumas causas da acne, comprovando resultados na exacerbação da reepitalização, e na ação bactericida, que são propriedades fisiopatológicas da acne. Através da sua atuação catalisadora, ocorre o aceleração do processo de recuperação

---

<sup>1</sup> Discente do 8º semestre curso de Bacharel em Fisioterapia do Centro Universitário do Desenvolvimento do Centro-Oeste- Unidesc-Goiás. E-mail: daiane.dantas@sounidesc.com.br.

<sup>2</sup> Discente do 8º semestre curso de Bacharel em Fisioterapia do Centro Universitário do Desenvolvimento do Centro-Oeste- Unidesc-Goiás. E-mail: kenia.fonseca@sounidesc.com.br.

<sup>3</sup> Coordenadora e docente dos Cursos de Fisioterapia e Educação Física do Centro Universitário do Desenvolvimento do Centro-oeste- UNIDESC-GO. Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco-Rio de Janeiro. Especialista Lato-Sensu em Fisioterapia aplicada a Neurologia com Docência Superior pela Sociedade Pestalozzi do Rio de Janeiro- ESEHA. Especialista Lato-Sensu em Fisioterapia Aplicada a Traumatologia pela Universidade Castelo Branco-Rio de Janeiro. Especialista Lato-sensu em Gestão de sala de aula em nível superior pelo Centro Universitário do Desenvolvimento do Centro Oeste-UNIDESC-GO. Instrutora Técnica do curso Técnico em Estética do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial-Senac 903Sul- Brasília-Distrito Federal. E-mail: eliane.monteiro@unidesc.edu.br



do tecido que ameniza os impactos inestéticos na face do adolescente melhorando sua auto estima e qualidade de vida.

**Palavras chave:** afecção cutânea; dermato-funcional, eletroterapia; pele.

### **Abstract:**

**Introduction:** Acne is a very common chronic inflammatory disease in adolescents from the pilosebaceous unit, being affected by the production of sebum in the sebaceous glands, bacterial colonization and facilitation of inflammatory intercessors in the pilosebaceous unit and adjacent dermis. Known as MENS (Micro Electro Stimulation), microcurrent is defined as an electrostimulation that produces currents with intensity parameters in the range of microamps, exhibiting alternating or continuous currents of low frequency. MENS acts on tissues at the cellular level, recovering bioelectricity, stimulating vascularization and boosting the proliferation of fibroblasts to make collagen synthesis, thus favoring tissue regeneration. **General objective:** To describe the benefits of using microcurrent in the dermatological treatment of adolescents with grade II acne. **Methodology:** The methodology applied was a literature review, through sites such as Scielo (Scientific Electronic Libray Online), scientific repositories. His research period was from April to July 2021, using as an inclusion method subjects related to the theme developed, and considering the years 2014 to 2021, excluding those who did not comply with the inclusion method. **Conclusion:** The microcurrent demonstrates an excellent performance in the correction of some causes of acne, proving results in the exacerbation of re-epithelialization, and in bactericidal action, which are pathophysiological properties of acne. Through its catalytic action, there is an acceleration of the tissue recovery process, which mitigates the unsightly impacts on the adolescent's face, improving their self-esteem and quality of life.

**Key words:** cutaneous affection, dermato-funcional, electrotherapy, skin.

### **Introdução**

O tecido tegumentar é o maior e mais extenso órgão do corpo humano, equivalente a 15% do peso corporal. Em adultos, a sua dimensão é de 1,5-2,0 m<sup>2</sup> e o seu peso de 8 a 10 kg. Demonstra consistência irregular diversificando de uma região para outra com certo grau de impermeabilidade. Entre as diversas funcionalidades da pele encontra-se a manutenção da homeostasia, o controle hemodinâmico, a sensação sensorial, eliminação de metabólitos, e a existência de células abrangendo a imunidade inata e adaptativa [1].



A acne é uma patologia de caráter inflamatório crônico da unidade pilossebácea que possui vários fatores para sua causa. Refere-se a uma doença dermatológica que atinge mais de 85% dos adolescentes, acometendo mais o gênero masculino [2]. É caracterizada pela produção de comedões, pela abundância de secreções e sobras celulares no folículo pilossebáceo, de modo que o obstrui. Classifica-se como fisiopatologia da acne, causas como hipersecreção sebácea, hiperqueratinização folicular, crescimento da colonização da bactéria *Propinium acnes* e inflamação [3].

A variância da acne vai do grau I, mais superficial, com poucas complicações para a pele e de simples terapêutica, até grau V, que causa inúmeras manchas e complexo abordagem, originando desconforto, quadro álgico, febre, purulência e levando a obrigatoriedade da utilização de medicação de uso oral e tópicos prescrito pelo médico especialista [4].

A microcorrente (*MENS*) demonstra funcionalidades fisiológicas dos tecidos biológicos que são intercedidas por correntes elétricas endógenas e apresenta potência na faixa de microamperes ( $\mu A$ ). Deste modo, os estímulos elétricos exógenos trariam efeitos superiores se fossem executados com potências similares às das correntes endógenas. A terapia através de estímulos feitos por MC pode, então, ser vistos como catalisadores em métodos preliminares e promover sustentação em inúmeras reações químicas e elétricas que acontecem na técnica de cicatrização [5].

A *MENS* demonstra uma ótima atuação na correção de algumas causas da acne, comprovando resultados na exacerbação da reepitalização, e na ação bactericida, que são propriedades fisiopatológicas da acne. Através da sua atuação catalisadora, ocorre o aceleração do processo de recuperação do tecido [3].

Diante disto, o presente artigo apresenta como propósito descrever os benefícios do uso da microcorrente no tratamento dermatológico em adolescentes portadores de acne grau II. Este trabalho justifica-se pela importância das aplicações de procedimentos na reabilitação dermatológica como o uso da microcorrente em adolescentes que sofrem com a acne em um momento muito importante da vida que é a adolescência, visando assim através do tratamento uma melhora da qualidade de vida e da auto estima dos adolescentes tendo em vista que muitos apresentam desconforto e frustrações contribuindo para a diminuição da autoconfiança.

### **Metodologia**



A metodologia aplicada foi uma revisão de literatura, a base para execução foi por meio de sites como Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), repositórios científicos, portal Bio Cursos, englobando artigos originados a partir das buscas desta revisão. A revisão da literatura necessita distinguir, averiguar, gerar e discorrer previamente uma análise relativa ao seu campo de pesquisa e desta maneira, proporcionar um estudo minucioso, que corresponda aos projetos já citados a respeito de um determinado tópico. A revisão da literatura faz-se primordial para indicar com nitidez qualquer adversidade, e da mesma forma obter uma concepção concreta acerca das circunstâncias recentes de um determinado tema, suas falhas e ajudar no processo de melhoria da aprendizagem [6]. Foi utilizado como método de inclusão assuntos referente ao tema elaborado, tendo como prioridade uma conduta interessante para o artigo, e considerando os anos de 2014 a 2021. Para métodos de exclusão estudos sem relação com o assunto desejado e com datas que antecedem ao ano de 2014.

### **Fundamentação teórica**

Embriologicamente, a pele origina-se dos folhetos ectodérmicos e mesodérmicos, já o ectoderma dá origem as estruturas epiteliais (epiderme, folículos pilosebáceos, glândulas apócrinas, glândulas écrinas e unhas). Os melanócitos e os nervos derivam-se do neuroectoderma, e do mesoderma origina-se as fibras elásticas e colágenas, os vasos sanguíneos, os músculos e o tecido adiposo [7].

O cútis ou pele engloba praticamente toda a superfície externa do corpo humano, concedendo caráter racial e aspecto, sendo o principal órgão de comunicação com o meio externo. Este órgão complexo a grau morfológico e bioquímico possui capacidade de proteção que impossibilita os tecidos internos da exposição à radiação ultravioleta (UV), a lesões, altas de temperatura, toxinas e microrganismos. Entre outras funcionalidades consideráveis pode-se apontar vigilância imunológica, regulação da temperatura corporal, domínio da perda de fluídos e percepção sensorial [8].

A pele é o maior órgão do corpo humano e é composta por duas camadas: a epiderme e a derme. A hipoderme, também denominada de tecido celular subcutâneo, é a camada mais profunda e densa da pele, e é composta por tecido conjuntivo laxo e majoritariamente por adipócitos que são encarregados pelo isolamento e armazenamento térmico [9].

Os anexos cutâneos são estruturas que são originadas pela invaginação da epiderme na derme. São eles: pêlos, glândulas sebáceas, glândulas sudoríparas e unhas.



A organização específica destas estruturas varia em distintas partes da pele, mas a disposição geral cumpre um padrão comum [1].

A epiderme é composta por tecido epitelial escamoso estratificado que auxilia como bloqueio físico e químico entre a parte interna do corpo e o meio ambiente. A maior parte das células da epiderme são queratinócitos em situações constantes de distinção das camadas mais extensas até à superfície, no qual acontece a descamação. Nessas camadas apresentam-se o estrato germinativo, o estrato espinhoso, o estrato granuloso e o estrato córneo (EC), apresenta também o estrato lúcido que é uma camada encontrada exclusivamente nas regiões palmares e plantares, entre o estrato granuloso e o estrato córneo. Em razão à existência desse estrato, a dimensão da epiderme altera entre 0,05 mm nas pálpebras a 0,8-1,5 mm nas plantas dos pés e nas palmas das mãos [8].

A derme caracteriza-se por possuir uma espessura que apresenta alterações de acordo com a região anatômica, fazendo-se mais espessa na região plantar do pé, cerca de 3 mm e 0,3 mm sobre a pálpebra. Essa camada é constituída principalmente por tecido conjuntivo, além dos vasos sanguíneos e linfáticos, nervos e terminações nervosas. Em virtude da sua localização, essa estrutura fornece sustentação à epiderme, principalmente, nutricional, pois com base nos vasos que irrigam essa camada acontece a nutrição de células epidérmicas, concedendo-lhe resistência e elasticidade. As terminações nervosas situadas na derme compreendem o corpúsculo de *Pacini*, discos de *Merkel*, corpúsculos de *Ruffini*, corpúsculos de *Meissner* e as terminações nervosas livres. Os fibroblastos é o tipo fundamental de células que se detecta na derme, notando-se que eles são os encarregados pela formação de fibras protéicas reticulares, elásticas e colagénicas [10].

A hipoderme não é um segmento da pele, porém pode compartilhar determinadas finalidades protetoras. A hipoderme pode ser denominada como tela subcutânea ou fáscia superficial, por situar-se superficialmente ao tecido conjuntivo resistente que envolve os músculos esqueléticos, constituindo-se sobretudo de tecido adiposo. Essa camada subcutânea da pele liga de modo instável a pele e a fáscia dos músculos subjacentes, o que possibilita os músculos fazerem contração sem estirar a pele. De acordo com a área em análise e do grau de nutrição do organismo, a hipoderme irá apresentar uma camada versátil de tecido adiposo, onde irá conservar grande parte dos lipídios nos indivíduos que possuem sobrepeso [1].

A acne é uma patologia inflamatória crônica bastante comum em adolescentes da unidade pilossebácea, sendo acometida pela produção de sebo das glândulas sebáceas, colonização bacteriana do folículo piloso pelo *Propionibacterium acnes* (*P.acnes*) e



facilitação de intercessores inflamatórios na unidade pilossebácea e na derme adjacente[11].

Entre os agravamentos corriqueiros da acne está o acréscimo de cicatrizes na face, tronco e dorso, ocasionando prejuízo funcional e psicossocial relevante em casos graves. O quadro clínico é definido de acordo com tipo e graus da lesão, sendo alguns indivíduos acometidos por manifestações mais graves, como manifestação de manchas, cicatrizes e alterações na superfície da pele. Os objetivos fundamentais contra a acne são de abolir a proliferação bacteriana e a obstrução pilossebácea. A escassez de cuidados e o costume de utilizar produtos que alterem o pH da pele também podem desencadear a abundância bacteriana [12].

Para o tratamento, é necessário conhecer os mecanismos da distribuição das lesões cutâneas e os aspectos internos e externos que interferem na acne. A formação de sebo pelas glândulas sebáceas e pelo folículo sebáceo de maneira acrescentada ocorre em decorrência da ativação mediante a estimulação pelos hormônios sexuais andrógenos produzidos pelas gônadas e adrenais [13].

A patogênese da acne compreende quatro meios fisiopatológicos fundamentais: aumento da secreção sebácea, elevação da queratose folicular e consequentemente concepção de pequenos comedões, colonização e proliferação microbiana de *Propionibacterium acnes* e de algumas espécies de *Malassezia* e formação de resposta inflamatória [2].

A acne é dividida em cinco graus diferentes para obter o tratamento adequado em cada caso, sendo grau I somente de cravos, não inflamatória, excluído de espinha e acne inflamatória (graus II, III, IV, V). Grau II: presença de comedões, (pápulas) e espinhas; (pústulas), classificada como inflamatória. Grau III: aparecem cravos, espinhas, aflitivo e inflamadas, manifestando saída de pus. Grau IV: retrata a forma grave da acne, bastante inflamação e fisionomia alterada, com presença de abscessos e fístulas exterminam pus. Grau V: conhecida também como acne fulminante, presença de hipertermia, algia, precisando de tratamento para não ficar com cicatrizes [11].

Os tipos de acne podem ser descritos por alguns autores conforme sua gravidade como: acne de grau leve, grau moderado e grave. Grau leve: poucos comedões, cinco lesões inflamatórias. Grau moderado: cerca de vinte a cem comedões. Grau grave: acima de cinco cistos e comedões superior a cem [14].

Conhecida como *MENS* (*Micro Electro Stimulation*) a microcorrente define-se como uma eletroestimulação que produz correntes com parâmetros de intensidade na



faixa dos microamperes, exibindo correntes alternadas ou contínuas de baixa frequência alternando entre 10 a  $900\mu A$  [15].

A microcorrente age nos tecidos em nível celular recuperando a bioeletricidade. Sua aplicabilidade é subsensorial não tendo relação à percepção de incômodo como as demais correntes elétricas, sendo assim, é indolor, não manifesta efeitos colaterais, é de caráter econômico e possui uma aplicação simples [5].

Em relação à sua aplicação, desempenha-se através de dois eletrodos convencionais em dupla caneta conforme aplicação de gel na área a ser tratada, procedendo como condutor entre a pele e o equipamento. Identifica-se dois efeitos com este recurso: exacerbação da reepitalização e bactericida, por intermédio dos pólos negativos e positivos [16].

A *MENS* é eficaz para agir na homeostase, eliminar a inflamação local através de correntes de baixa frequência, agir com finalidade bactericida na causa e restabelecer a estética em ocasiões que há existência de cicatrizes [17].

Esse tipo de tratamento estimula a vascularização e impulsiona a proliferação dos fibroblastos a fazerem síntese de colágeno. Incrementando na permeabilidade das membranas celulares e normalizando a bioeletricidade tecidual, ampliando em até 500% a fabricação do trifosfato de adenosina favorecendo assim a regeneração do tecido [18].

No momento em que acontece uma danificação ou uma lesão na pele, tal como, de acne, ocorre uma ruptura do funcionamento natural elétrico da pele. A microcorrente neste cenário irá executar uma estimulação que é capaz de produzir sinais análogos, iguais ao do corpo humano, enquanto forma-se a reparação do tecido. A restauração elétrica exerce um restabelecimento celular, desenvolvendo uma melhora na oxigenação da pele, e causando uma aceleração na cicatrização [19].

Nesse artigo foi verificado que o tratamento de microcorrente em adolescentes com acne grau II é bastante eficaz por um profissional apto. A microcorrente é uma forma bastante recorrido na estética facial, já que é satisfatório e indolor [20].

### **Conclusão**

Com a finalidade de atingir um resultado eficaz, aplicando um tratamento individualizado, de acordo com cada quadro clínico, é fundamental que ocorra uma redução da atividade das glândulas sebáceas, redução de microrganismo, produção do efeito anti inflamatório, (efeito bactericida) e correção da alteração da queratinização folicular. O impulso da microcorrente favorece a oxigenação e nutrição do tecido,





estimula os fibroblastos, fornecendo maior proporcionalidade, e melhora a quantidade de colágeno.

A microcorrente demonstra uma ótima atuação na correção de algumas causas da acne, comprovando resultados na exacerbação da reepitalização, e na ação bactericida, que são propriedades fisiopatológicas da acne. Através da sua atuação catalisadora, ocorre o aceleração do processo de recuperação do tecido e dessa forma minimiza os impactos inestéticos que a acne promove na face, ainda mais em um período que é importante para o ser humano que é a fase da adolescência e assim possa melhora a auto estima e qualidade de vida dos adolescentes.

### Referências bibliográficas

- [1] Silva RF, Mejia DPM. Eficácia da ultracavitação na eliminação de gordura localizada. Pós-Graduação em Fisioterapia em Dermato-Funcional\_ Faculdade Fasserra, 2016.
- [2] Costa I, Velho GMCC. Acne Vulgar no Adulto. Revista da Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia, v. 76, n. 3, p. 299-312, 2018.
- [3] Silva PFC, Lisboa AT, Rocha CP, Uema CY, Santana FM, Rocha LM, Tafner RO, Silva TX, Negrão MMC. O uso da microcorrentes no tratamento de acne. Revista Brasileira de estética, v. 6, n. 3, p. 31, 2018.
- [4] Souza CR, Ramos EV, Torres KUF, Souza LMN; Araújo MMM. Microagulhamento nas cicatrizes de acne. Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde, v. 2, n. 3, 2020.
- [5] Martelli A, Theodoro V, Zaniboni VE, Freitas BA , Pastre GM, Melo KM , Andrade TAM, Santos GMT. Microcorrente no processo de cicatrização: Revisão da literatura. Arch Health Invest [Internet]. 2016.
- [6] Bento A. Como fazer uma revisão de literatura: Considerações teóricas e práticas. Revista JA (Associação Acadêmica da Universidade da Madeira), v.7 n. 65, p.42-44,2015.
- [7] Rivitti EA. Dermatologia de Sampaio e Rivitti [recurso eletrônico] / Evandro A. Rivitti - São Paulo : Artes médicas - 2018.
- [8] Antunes AFV. Sistemas nanoparticulados aplicados à dermocosmética. Repositório Científico Lusófona, fev. 2016. Dissertação de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas-farmacologia.
- [9] Souza SMC. Papel das ceramidas na fisiopatologia da pele. RepositórioInstitucional da Universidade Fernando Pessoa, 2017. Dissertação de Mestrado em Ciências Farmacêuticas à Universidade Fernando Pessoa.
- [10] Gonçalves JC, Reis CP. Nanotecnologia aplicada a pele. Repositório Científico Lusófona, 2014. Dissertação de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas-farmacologia.





[11] Silva BRB, Seleguini MCA, Venancio RC. Procedimentos estéticos: Acnes vulgar. Rev. Conexão Eletrônica – Três Lagoas, MS – Volume 13 – Número 1 – Ano 2016.

[12] Schiehl L, Duarte LM. Avaliação dos efeitos da laserterapia no tratamento de acne vulgar, 2019. Revista Eletrônica Interdisciplinar Barra do Garças, Mato Grosso. v.11.n.1. jan-jun.

[13] Moraes TCB. Algoritmo para prevenção e tratamento estético da acne grau ii: desenvolvimento de aplicativo. 2018. Tese de Doutorado. Universidade do Vale do Sapucaí.

[14] Oliveira AZ, Torquetti CB, Nascimento LPR. O tratamento da acne associado à limpeza de pele. Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde, v. 2, n. 3, 2020.

[15] Arantes P, Perez M, Mugnol K, Monari C, Santos A, Pais L. Utilização da microcorrentes no processo de cicatrização, 2018. Diálogos Interdisciplinares, 7(3), 215-222.

[16] Cunha CMP, Lobo RF, Araújo ALBA, Soares MP. Efeito da microcorrente associada ao ácido glicólico no tratamento da acne: relatos de casos, 2015. Uptodate. Dermatofuncional. Biblioteca On line.

[17] Castro AS, Pinheiro DHA, Castro JG. Microcorrente no tratamento de foliculite na região glútea. Varia Scientia-Ciências da Saúde, 2018. v. 4, n. 2, p. 187-194.

[18] Bessa VAL, Bessa MFS, Moraes VTP. Tratamento Estético para Acne Vulgar, 2020. Pubsáude, 3, 2015.

[19] Pires CE, Camargo T, Cosmo S. Os efeitos da microcorrentes para o tratamento de acne grau I E II, Curso Superior Tecnólogo em Estética e Cosmética da Universidade Tuiuti do Paraná. Docplayer, Curitiba, PR. 2019.

[20] Jackson AES, Durães PB, Piazza FCP. Tratamento de rugas: uma revisão bibliográfica sobre carboxiterapia, radiofrequência e microcorrente. Visão Universitária 2015. v.(n.):59-78.