



**TRATAMENTO PARA MELASMA COM USO DE  
MICROAGULHAMENTO EM MULHERES**

Ísis Cristine Ferreira do Nascimento<sup>1</sup>  
Eliane Maria de Oliveira Monteiro<sup>2</sup>

**Resumo**

**Introdução:** O melasma é uma afecção inestética hiperocrômica na pele que se apresenta de coloração acastanhadas, afetando todos os sexos, porém mais em mulheres dentre os fatores genéticos, hormonais, exposição solar, estresse, entre outros. Com o uso do microagulhamento irá ocorrer a quebra dos vasos sanguíneos, gerando um aumento no suprimento de sangue para a área lesionada onde se formam as novas fibras de colágeno e células saudáveis, permitindo que a aparência da pele melhore e reduza o melasma. **Objetivo:** Apresentar o método do microagulhamento no tratamento para melasma em mulheres. **Metodologia:** O estudo foi realizado através de uma revisão bibliográfica acerca de artigos, encontrados na literatura do tratamento para melasma com uso do microagulhamento em mulheres. **Resultados e discussão:** a pele está pré disposta a sofrer danos principalmente do meio externo dando origem as afecções inestéticas como o melasma e o microagulhamento é um método utilizado para vários distúrbios estéticos da pele, que promete trazer um efeito positivo a qualidade de vida das mulheres. Esse transtornos podem levar a ter efeito negativo na forma de como a pessoa se vê. **Conclusão:** O microagulhamento tem se mostrado capaz de reduzir as manchas causadas pelo melasma por promover a proliferação de fibroblastos e consequente novas fibras de colágeno, porém houve escassez de trabalhos científicos, ensaios clínicos para atestar a eficácia do tratamento para melasma.

**Palavras-chave:** colágeno, dermaroller, estética, hiperpigmentação, pele.

**Abstract**

**Introduction:** Melasma is an unsightly hyperchromic skin condition that appears brownish in color, affecting all sexes, but more in women among the genetic, hormonal factors, sun

---

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Fisioterapia. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: isiscristine08@gmail.com

<sup>2</sup> Fisioterapeuta e Educadora Física. Docente do curso de Fisioterapia, Educação Física, Enfermagem, Farmácia e Nutrição. Coordenadora dos Cursos de Fisioterapia e Educação Física. Mestrado em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco-RJ. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: eliane.monteiro@unidesc.edu.br



*exposure, stress, among others. With the use of microneedling, blood vessels will break, generating an increase in blood supply to the injured area where new collagen fibers and healthy cells are formed, allowing the appearance of the skin to improve and reduce melasma.*

**Objective** *To present the microneedling method in the treatment for melasma in women.*

**Methodology:** *The study was carried out through a bibliographic review about articles, found in the melasma treatment literature using microneedling in women.*

**Results and discussion:** *the skin is prone to suffer damage mainly from the external environment giving rise to unsightly conditions such as melasma and microneedling is a method used for various aesthetic skin disorders, which promises to bring a positive effect on the quality of life of women . Such disorders can have a negative effect on how a person sees himself.*

**Conclusion:** *Microneedling has been shown to reduce the spots caused by melasma by promoting the proliferation of fibroblasts and consequent new collagen fibers, however there has been a shortage of scientific studies, clinical trials to attest to the effectiveness of the treatment for melasma.*

**Keywords:** *collagen, dermaroller. aesthetics, hyperchromia, skin.*

### **Introdução**

A procura por um cuidado maior em relação á beleza, vem crescendo a cada ano, bem como para tratamentos rápidos e eficazes acerca de afecções desagradáveis na pele, escurecidas e simétricas de contorno irregulares, que afetam o emocional das mulheres. Normalmente se encontra na face, nas áreas frontal, têmporas, zigomatica e raramente no nariz, pálpebra e mento. Costumeiramente, encontramos em mulheres adultas em idade fértil podendo ser iniciado também após a menopausa, a idade de aparecimento é entre 30 a 55 anos e na população do sexo masculino a quantidade de casos são mínima, sendo apenas 10% [1].

A coloração da pele se deve a várias razões, especialmente à quantidade de melanina formada pelas células que são sintetizadas pelos melanócitos, achados no limite da derme com a epiderme, encarregados pela coloração da pele e dos pelos colaborando para a pigmentação cutânea [2].

A pele tem um papel fundamental de separar o meio interno do externo, sempre tendo essa diferença dos outros sistemas do corpo humano, por se encontrar exposto a ambientes tóxicos[3]. Ela vai ser dividida em duas camadas, a epiderme que se encontra em quatro níveis: estrato córneo, estrato granuloso, estrato espinhoso e estrato basal, e a derme que é subdividida em camadas separadas: derme papilar e derme reticular. A derme papilar localiza-se inferiormente da epiderme e apresenta as papilas dérmicas. É matizada por filamentos de colágeno alongados e ordenados, fibras elásticas, fibroblastos, capilares e terminações



nervosas. Já a derme reticular, logo em seguida da derme papilar, é matizada por filamentos de colágeno denso, fibras elásticas consistentes, anexos epidérmicos e redes vasculares e nervosas [3].

As fibras elásticas são formadas por dessemelhantes estruturas como: a elastina e as microfibrilas. A elastina é a proteína com mais resistência no corpo humano, porém encontrada em menor quantidade na pele, e o colágeno é a proteína mais abundante no corpo e constitui a pele, ossos, tendões e paredes dos vasos. E essas fibras tem como atribuição consentir o regresso da pele após uma vasta alteração, recuperando a situação normal da pele após cessar a força aplicada [3]. Esse órgão tão importante para o corpo é acometido por diversas doenças, um exemplo é o melasma.

O Melasma é uma patologia clínica categorizada como hipermelanose. A definição para essas manchas acastanhadas na pele se dá pela quantidade excessiva de melanina, que é observada mais em mulheres pela exposição excessiva de luz solar, de preferência no rosto, além de outros fatores associados que irão ser abordados a baixo [4, 5].

Apesar de serem conhecidos os aspectos desencadeantes, a fisiopatologia do melasma é incerta que podem incluir influências genéticas, étnicas (determinando os fototipos de Fitzpatrick), e ambientais (exposição aos raios UVA ou UVB), também são aceitas condições espontâneas [6].

A melanina é uma substância produzida pelos melanócitos são células, que determinam a coloração da pele. Essa substância é encontrada nos melanossomas situados dentro dos queratinócitos. Quando há um distúrbio de agitação no papel dos melanócios, aparecerá a hipermelanogênese e o Melasma. Dessa forma, os melanócitos ficam grandes, com dendritos e organelas protuberantes, e espessura de melanina aumentada nas partes de epiderme com máculas [7].

A interação de melanócitos e alterações nos vasos locais, sugere uma influência vascular no estímulo da hiperpigmentação, pois há maior número de vasos na área da mancha em relação à região que está localizado à volta de uma lesão. Um estudo coreano corroborou que a angiogênese é consequente da elastose solar que é formada pela exposição crônica aos raios UV e faz com que aumente a melanogênese da epiderme [7].

A Indução Percutânea de Colágeno (IPC) ou microagulhamento é um recurso terapêutico para vários distúrbios estéticos, sendo ele um rolo recoberto por agulhas finas tendo como atribuição gerar pequenos furos na camada córnea, sem danificar a epiderme. Assim possibilitando a estimulação dos fibroblastos, gerando o processo inflamatório e revigorando a pele que foi comprometida [3].



O microagulhamento é um aparelho com inúmeras agulhas pequenas que envolvem o rolo, perfurando a camada córnea da pele estimulando assim a formação de colágeno e elastina, bem como a restauração e arranjo do tecido. É um método que gera microfuros com a intenção de obter microlesões no exterior da pele, sem afetar a epiderme [3]. O cirurgião plástico Desmond Fernandes projetou e apresentou pela primeira vez o aparelho em uso no Congresso de Cirurgia Plástica Estética em Taipei em 1996 e registrou com o nome de “Dermaroller”[8].

A técnica consiste na aplicação do rolo de 15 a 20 vezes, na horizontal, vertical e diagonais direita e esquerda, causando uma hiperemia com pouco sangramento sendo controlável. Dura entorno de 15 a 20 minutos dependendo da área a ser tratada, e é orientado ao paciente para que retorne em 6 (seis) semanas entre uma sessão e outra, devido as fibras de colágeno levarem um tempo para maturarem. De uma forma geral, o procedimento é bem tolerado para as pessoas que o realizam[3, 9].

Encontramos diversos tipos de agulhas usadas no método que podem variar de 0,25mm até 3,0mm, no entanto, os esteticistas podem estar manipulando até 0,5mm, fisioterapeutas e biomédicos até 1,0mm. O anestésico tópico é utilizado quando agulhas menores são aplicadas, porém as maiores a partir de 1mm requerem bloqueio anestésico ou infiltrativa [10].

Após o rolamento do aparelho sobre a pele os ativos vão ter uma penetração maior, assim concluindo com mais êxito o tratamento [9]. Sendo esses ativos mais manuseados no tratamento, vitamina A, vitamina B3, vitamina C, peptídeos de cobre, zinco, ácido hialurônico e fatores de crescimento do qual é disponibilizado pelo organismo após a indução percutânea de colágeno [11]. As manchas marrom-arroxeadas irão se manifestar de acordo com o tipo de pele tratada e com o tipo de dimensão escolhida da agulha [12].

No decorrer do processo é necessário que não se faça o uso de outros pertences para não contaminar. É imprescindível o local da aplicação estar esterelizado, utilização de EPI's, toucas para o paciente, gaze estéril, anestésicos e o que for essencial para o tratamento [11].

O presente artigo realizado através de uma revisão de literatura justifica-se por apresentar seus objetivos como apresentar o método do microagulhamento no tratamento para melasma em mulheres, bem como relatar a fisiopatologia do melasma, descrever os benefícios estéticos facial do procedimento bem como a relatar a melhora psicossocial da mulheres.

### **Metodologia**

Para seleção dos estudos para integrar essa pesquisa de revisão bibliográfica, realizou-se uma busca na biblioteca eletrônica: Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico, com publicações nacionais e internacionais, no período de 2009 a 2020 disponíveis



na integra. A busca teve como descritores: colágeno, dermaroller, estética, hiperpigmentação, pele na qual foram selecionados 19 artigos com relevância ao tema. Foram utilizados como critério de inclusão os textos que abordavam o tratamento para melasma com uso de microagulhamento, os demais artigos foram excluídos por não conterem dados e informações relevantes para a pesquisa. A pesquisa bibliográfica se refere ao levantamento, análise e seleção de documentos de artigos publicados sobre o assunto que está sendo pesquisado[13].

### **Resultados e discussões**

A pele é o maior órgão do corpo humano responsável para proteger e dividir dos meios externo e interno, e compor cerca de 12% do peso seco do corpo com aproximadamente 4,5 quilos. Sendo assim, a pele é a principal vitrine de todos os sinais e cicatrizes que surgem ao longo da vida [14].

A pele, por estar sempre exposta a qualquer fator, está sujeita a sofrer alterações principalmente do meio externo dando origem às disfunções estéticas como o melasma. Esses transtornos podem levar a ter efeito negativo na forma de como a pessoa se vê [15].

Ainda não se tem uma causa exata do surgimento do melasma, apesar de que alguns fatores sejam pela exposição a radiação da luz do sol, anticoncepcionais de via oral e outros esteroides, reposição hormonal, uso de remédios que aumentam a sensibilidade da luz solar, estresses, entre outros, além de estar relacionado também com a gravidez. Sendo sugerível essa evolução por diversos motivos. E segundo esses autores essas manchas geram um abalo relevante na imagem das mulheres, causando complicações psicossociais e emocionais, como ansiedade e depressão, além de prejudicar sua qualidade de vida diária. Pelo local mais exposto e visível ser a face, afeta muito o indivíduo como um todo [16].

Por outro lado, o processo da Indução Percutânea de Colágeno (IPC) tem como a incitação de colágeno sem permitir uma obstrução superficial cutânea na pele. A formação de tecido cicatrizado realiza-se em um curto tempo em semelhança a outras técnicas extrativas deixando a pele mais consistente e firme. Comparado a outros procedimentos estéticos faciais, tende ser de valor inferior. Para um bom resultado do tratamento é necessário de profissionais qualificados na técnica, uma vez que, dependendo da inserção da agulha na pele, é requerido um prazo maior para seu restabelecimento. Tornando necessário uma boa anamnese para que não ocorra resultados contrário ao esperado. A técnica leva a efeitos aceitáveis no distúrbio estético melasma, aprimorando o fluxo sanguíneo da região e do tecido em si [12].

É um método utilizado para vários distúrbios estéticos da pele, que promete trazer o aperfeiçoamento de cicatrizes de acne, rejuvenescimento facial, estrias, adipose edematosa e



melasma [3]. Ficou renomado também como “drug delivery” por conseguir efetivar os ativos que potencializam os efeitos ansiados [17].

Essa técnica tem uma ação de intensificar a absorção dos ativos devido a perfuração que o dermaroller ocasiona na pele. Afirmando assim que o procedimento com microagulhamento e ativos potencializam os resultados [18].

Os resultados esperados após a técnica são sensação de calor e queimação e repuxamento da pele. O tempo que essas reações permanecem na pele depende de inúmeros fatores como a forma de aplicação, comprimento da agulha, produtos e recursos elétricos associados à técnica, biotipo cutâneo e cuidados pós procedimentos”. A força dessa reação é regular ao tamanho das agulhas utilizadas no procedimento [9].

A IPC realiza a perda da função da barreira cutânea, gerando uma ordenação das fibras de colágeno com intenção de estruturar as fibras desarranjadas, migração dos queratinócitos, a isenção de citocinas, ocorrendo a vasodilatação no local lesionado realizando com que os queratinócitos desloquem para o local restabelecendo a parte lesionada. O dermaroller é técnico-dependente, e é importante que esse seja bem manuseado, pois irá fazer total diferença no tratamento [12]. O procedimento com microagulhamento acarreta a viabilização de fatores de crescimento que promovem a produção de colágeno e elastina na derme. A redução de imperfeições acastanhadas e cicatrizes é notória após o término do tratamento [19]

### **Considerações finais**

Conclui-se que o Melasma causa a diminuição da autoestima e problemas psicossociais nas mulheres e com o procedimento de microagulhamento que é uma técnica completamente manual e simples tem se mostrado capaz de reduzir a hiperpigmentação que se dá pela alteração da pigmentação cutânea, seja pela introdução de cosméticos ou somente com ele, por facilitar a proliferação de fibroblastos e consequente novas fibras de colágeno, pois ocasiona descamação, regeneração celular, dando origem a uma pele consistente, firme e com menos manchas de acordo com o tratamento pré e pós procedimento. Inteirar-se sobre a anatomia da pele, o processo inflamatório, a melanogênese, e síntese de colágeno e elastina, é imprescindível para que se tenha resultados convincentes e longevos. Porém houve escassez e se faz necessário a realização de trabalhos científicos, ensaios clínicos para atestar a eficácia do tratamento para melasma com ou sem ativos e que essa hiperpigmentação muitas vezes afetam o bem-estar do indivíduo de forma negativa.

### **Referências bibliográficas**



[1] Miot, LDB et al. Fisiopatologia do melasma. *An Bras Dermatol*, v. 84, n. 6, p. 623-35, 2009. Disponível em: <https://fisiosale.com.br/assets/4disfun%C3%A7%C3%B5es-faciais-melasma-1009.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2020.

[2] Galdini, NC. Barbosa, NM. Cappellazzo, R. Microagulhamento associado ao peeling químico em mulheres portadoras de melasma facial. 2017. Disponível em: <http://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/1805/1/epcc--79745.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2020.

[3]-De Lima, AA. De Souza, TH. Grignoli, LCE. Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas. *Revista Científica da FHO/Uniararas*, v. 3, n. 1, 2015. Disponível em: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47127468/microagulhamento\\_disfuncoes\\_esteticas.pdf?1468081144=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DOS\\_BENEFICIOS\\_DO\\_MICROAGULHAMENTO\\_NO\\_TRA.pdf&Expires=1594431290&Signature=F4B8ez1IDCu2mItYIGCm1c2~YvlfBcuyHmwRXBI~M7~oiTIBFn-14VUhYxVG9~Aq0DBEz0guVMJCa4-C7H3sfOZ7uzVhH2lxyROVYqtvRmb88OzEVr2cvICTkxP~7SxZTOoIksCI0flQtt5YOgRxf38yRLJVoleNdTgeitc-KltfPPOfypWRwzvNLiNmU3t77WxGLUqkIS~cWiEPoLBvAz6i4X9pyEPPDElkbGCPKBbvUUhI7eGMKVPclV5BVWF1BNk91i8IdczTqG7VifBlrJtdThkK5wdWyNld5hGei8I2nEZN0X25cc9CwD1EW5lig2ZSrRcmOHL4k93QX5LxA\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47127468/microagulhamento_disfuncoes_esteticas.pdf?1468081144=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DOS_BENEFICIOS_DO_MICROAGULHAMENTO_NO_TRA.pdf&Expires=1594431290&Signature=F4B8ez1IDCu2mItYIGCm1c2~YvlfBcuyHmwRXBI~M7~oiTIBFn-14VUhYxVG9~Aq0DBEz0guVMJCa4-C7H3sfOZ7uzVhH2lxyROVYqtvRmb88OzEVr2cvICTkxP~7SxZTOoIksCI0flQtt5YOgRxf38yRLJVoleNdTgeitc-KltfPPOfypWRwzvNLiNmU3t77WxGLUqkIS~cWiEPoLBvAz6i4X9pyEPPDElkbGCPKBbvUUhI7eGMKVPclV5BVWF1BNk91i8IdczTqG7VifBlrJtdThkK5wdWyNld5hGei8I2nEZN0X25cc9CwD1EW5lig2ZSrRcmOHL4k93QX5LxA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA). Acesso em: 07 jul. 2020.

[4] Purim, KSM. Avelar, MFS. Fotoproteção, melasma e qualidade de vida em gestantes. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 34, n. 5, p. 228-234, 2012. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032012000500007](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032012000500007). Acesso em: 06 jul. 2020.

[5] Goes, EAF. Pereira, LLV. Melasma: Diagnóstico E Tratamento. *Revista Científica*, v. 1, n. 1, 2018. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/111/93>. Acesso em: 06 jul. 2020.

[6] Salles, FA. De Souza, MD. Dos Reis, RC. Fisiopatologia do melasma e tratamentos: Uma Causa Possível. *Rev. Conexão Eletrônica*, Três Lagoas, MS, v. 15, ed. 1, p. 1866-1874, 2018. Disponível em: <http://revistaconexao.aems.edu.br/edicoes-antiores/2018/ciencias->



biologicas-e-ciencias-da-saude-7/?queries[search]=+Uma+Causa+Poss%C3%ADvel. Acesso em: 7 jul. 2020.

[7] Hill, LF. Grande, AJ. Minelli, L. Melasma: Uma avaliação clínica, etiopatogênica e terapêutica em homens. *Atualidades Médicas*, Santa Catarina, SC, v. 2, ed. 2, p. 84-89, 2018. Disponível em: <http://atualidadesmedicas.com.br/revistas/melasma-uma-avaliacao-clinica-etiotopogenica-e-terapeutica-em-homens>. Acesso em: 6 jul. 2020.

[8] Klayn, AP. Microagulhamento como agente potencializador da permeação de princípios ativos corporais no tratamento da lipodistrofia localizada. VIII EPCC Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, outubro, 2013. Disponível em: <http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/4256>. Acesso em: 7 jul.2020

[9]-Bacha, BM. Mudrik, PS. Microagulhamento: uma revisão bibliográfica. In: *Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas*, 2016. Disponível em:<http://192.100.247.84/bitstream/prefix/510/1/Microagulhamento%20uma%20revis%c3%a3o%20bibliogr%c3%afica.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2020.

[10] De Souza, CR et al. Microagulhamento nas cicatrizes de acne. *Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde*, v. 4, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revista.rebis.com.br/index.php/rebis/article/viewFile/378/145>. Acesso em: 06 jul. 2020.

[11] Albano, RPS. Pereira, LP. Assis, IB. Microagulhamento—A terapia que induz a produção de colágeno—revisão de literatura. *Saúde em Foco*, v. 10, p. 455-473, 2018. Disponível em: [http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/058\\_Microagulhamento\\_a\\_terapia\\_que\\_induz\\_a\\_produ%C3%87%C3%83O.pdf](http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/058_Microagulhamento_a_terapia_que_induz_a_produ%C3%87%C3%83O.pdf). Acesso em: 06 jul. 2020.

[12] De Andrade L. et al. 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>. Acesso em: 08 jul. 2020.

[13] Lakatos, M. Marconi, M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. Edição Atlas. 6ª ed. 2011. Disponível em: < <http://lelivros.love/book/baixar-livro-fundamentos-de-metodologia-cientifica-eva-maria-lakatos-em-pdf-epub-e-mobi-ou-ler-online/#tareviews>>. Acesso em: 30 de abril de 2020



[14] Junqueira, LC. Carneiro, J. Histologia básica: texto e atlas. 13<sup>o</sup> edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

[15] Petroski, EL. Pelegrini, A. Glaner, MF. Motivos e prevalência de insatisfação com a imagem em adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v.17, n.4, p.1071-1077, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2012.v17n4/1071-1077/pt/>. Acesso em: 10 jul.2020.

[16] Handel, AC. Miot, LDB. Miot, HA. Melasma: uma revisão clínica e epidemiológica. *A. Bras. Dermatol.*, Rio de Janeiro, v. 89, n. 5, p. 771-782, outubro de 2014. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-05962014000500771](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962014000500771). Acesso em: 06 jul. 2020.

[17] Kalil, CLPV. et al. Estudo comparativo, randomizado e duplo-cego do microagulhamento associado ao drug delivery para rejuvenescimento da pele da região anterior do tórax. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, v. 7, n. 3, p. 211-216, 2015. Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/416/Estudo-comparativo--randomizado-e-duplo-cego-do-microagulhamento-associado-ao-drug-delivery-para-rejuvenescimento-da-pele-da-regiao-anterior-do-torax>. Acesso em: 06 jul. 2020.

[18] Moura, MC. et al. O uso de ácidos e ativos clareadores associados ao microagulhamento no tratamento de manchas hiperocrômicas: estudo de caso. *Revista Científica da FHO| Uniararas*, v. 5, n. 2, 2017. Disponível em: [http://www.uniararas.br/revistacientifica/\\_documentos/art.026-2017.pdf](http://www.uniararas.br/revistacientifica/_documentos/art.026-2017.pdf). Acesso em: 12 jul. 2020.

[19] Tiburtino, KMS. Vidal, GP. Ação do dermaroller nas hiperpigmentações dérmicas: revisão de literatura. Disponível em: <http://temasensaude.com/wp-content/uploads/2017/08/17212.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2020.