



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA

JAD DA SILVA FEITOSA

INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA NA MELANOSE SOLAR EM IDOSOS:
REVISÃO INTEGRATIVA

JUAZEIRO DO NORTE
2021

JAD DA SILVA FEITOSA

**INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA NA MELANOSE SOLAR EM IDOSOS:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr.
Leão Sampaio, como requisito para obtenção do Grau
de Bacharelado.

Orientador: Prof. Me. Aurelio Dias Santos

JUAZEIRO DO NORTE
2021

JAD DA SILVA FEITOSA

**INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA NA MELANOSE SOLAR EM IDOSOS:
REVISÃO INTEGRATIVA**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/12/2021

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Me. Aurelio Dias Santos
Orientador

Professor Me. Alberio Ambrosio Cavalcante
Examinador 1

Professora Me. Rejane Cristina Fiorelli De Mendonça
Examinador 2

JUAZEIRO DO NORTE
2021

ARTIGO ORIGINAL

INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA NA MELANOSE SOLAR EM IDOSOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Autores: FEITOSA, Jad da Silva¹; SANTOS, Aurelio Dias².

Formação dos autores

¹Acadêmica do curso de Fisioterapia da UNILEÃO.

² Mestre em Fisioterapia, Professor do Colegiado de Fisioterapia da UNILEÃO.

Correspondência: jad2ninda@gmail.com

Palavras-chave: Fisioterapia; melanose; idosos.

RESUMO

Introdução: A população idosa vem crescendo de forma significativa nas últimas décadas. Entende-se que os idosos têm a possibilidade de serem acometidos por alguma deficiência física e mental conforme a idade avança. A melanose solar caracteriza-se por lesões hiperpigmentadas na pele, causadas pela exposição aguda ou crônica ao sol, que afetam pessoas acima de 50 anos, em sua maioria de cor branca. O objetivo do presente estudo trata-se de investigar a atuação da fisioterapia no tratamento da melanose solar em idosos. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura em que o levantamento bibliográfico foi realizado por meio de consulta ao portal da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) abrangendo as bases de dados LILACS e MEDLINE; PEDro e SciELO, com os Descritores em Ciências da Saúde “*physiotherapy*”, “*melanosis*”, “*treatment*” em inglês e “fisioterapia”, “melanose”, “tratamento” em português, utilizando o operador booleano AND e os termos “lentigo solar senil”, “melanose senil”, “lentigo senil”, “manchas senis”, “manchas solares” inexistentes no DeCS, sendo necessária a inclusão do Google Acadêmico, já que não houve nenhum resultado da busca nas bases de dados especializados. Foram encontrados onze artigos elegíveis, que foram lidos na íntegra a fim de defini-los exclusivos ou inclusos na pesquisa, restando apenas cinco artigos para a construção da revisão. **Resultados:** Os cinco artigos selecionados contaram com um total de 38 indivíduos. Destes, 100% eram do sexo feminino, apresentando idade mínima de 46 anos e máxima de 81 anos. A intervenção predominante utilizada pelos estudos foram os peelings mecânicos, físicos e químicos, utilizados em todas as pesquisas. **Conclusão:** A presente pesquisa foi capaz de ressaltar o peeling como o principal recurso fisioterapêutico utilizado para tratamento da melanose solar, utilizado de forma ampla e em seus tipos físico, químico e mecânico. O recurso se apresenta eficiente no clareamento destas manchas senis e uniformização do tom de pele em diversas regiões corporais.

Palavras-chave: Fisioterapia; melanose; idosos.

ABSTRACT

Introduction: The elderly population has been growing significantly in recent decades. It is understood that the elderly have the possibility of being affected by some physical and mental disability as they age. Solar melanosis is characterized by hyperpigmented lesions on the skin, caused by acute or chronic exposure to the sun, which affect people over 50 years of age, mostly white. The aim of this study is to investigate the role of physical therapy in the treatment of solar melanosis in the elderly. **Method:** This is an integrative literature review in which the bibliographic survey was carried out by consulting the Virtual Health Library (VHL) portal covering the LILACS and MEDLINE databases; PEDro and SciELO, with the Health Sciences Descriptors “physiotherapy”, “melanosis”, “treatment” in English and “physiotherapy”, “melanosis”, “treatment” in Portuguese, using the Boolean operator AND and the terms “solar lentigo senile”, “senile melanosis”, “senile lentigo”, “age spots”, “sunspots” non-existent in DeCS, requiring the inclusion of Academic Google, since there was no search result in the specialized databases. Eleven eligible articles were found, which were read in full in order to define them as excluded or included in the research, leaving only five articles for the construction of the review. **Results:** The five articles selected had a total of 38 individuals. Of these, 100% were female, with a minimum age of 46 years and a maximum of 81 years. The predominant intervention used by the studies was mechanical, physical and chemical peelings, used in all researches. **Conclusion:** This research was able to highlight peeling as the main physical therapy resource used for the treatment of solar melanosis, widely used and in its physical, chemical and mechanical types. The resource is efficient in lightening these age spots and uniforming the skin tone in different body regions.

Keywords: Physiotherapy; melanosis; seniors.

INTRODUÇÃO

A população idosa vem crescendo de forma significativa nas últimas décadas. O envelhecimento, que é um processo natural de todo ser humano, se torna difícil pelo distanciamento e indiferença dos demais membros da sociedade, que tem uma visão do idoso como dependente e não mais competente para suas escolhas. Estudos nessa área tem por objetivo desmistificar essa opinião/ pensamento através da percepção de que ainda há vida e novas experiências na velhice. (CORREIA; MIRANDA; VELARDI, 2011).

A esperança de vida no Brasil, que na metade do século passado mantinha-se em pouco menos de 60 anos, aumentou quase dez anos nos últimos 50 anos e, segundo Saad (2016), espera-se o aumento de aproximadamente mais 7 anos até a metade do século atual. Em 2040, para cada 100 jovens, estima-se 153 idosos (MIRANDA, et al., 2016).

Há um padrão de beleza idealizado pela sociedade atual ao qual o idoso muitas vezes não é bem aceito, o que os levam a buscar alternativas para se encaixar e estar dentro desses padrões usando os meios que estão expostos e ao seu alcance. Essa adoração ao corpo e por sua vez a juventude, vem desde os primórdios e se perpetua até os tempos atuais como um culto a boa forma. (CORREIA, 2020).

Entende-se que os idosos têm a possibilidade de serem acometidos por alguma deficiência física e mental conforme a idade avança, sendo assim mais difícil para eles o autocuidado. Segundo (PEGAS, et al., 2013), cerca de 10,24% do total de pacientes que procuram atendimento médico tem em média 67 anos e buscam tratar de dermatoses infecciosas/ infestações em (24,2%) dos casos, seguida por eczemas (19,8%) e fotoenvelhecimento (8,9%). Em um estudo envolvendo 75 idosos, 2/3 apresentaram queixas dermatológicas e todos eles apresentavam algum tipo de dermatose, sendo a melanose mais prevalente. (DINATO, et al., 2008).

A melanose solar caracteriza-se por lesões hiperpigmentadas na pele, causadas pela exposição aguda ou crônica ao sol, que afetam pessoas acima de 50 anos, em sua maioria de cor branca. Fatores genéticos colaboram para seu aparecimento. Estas manchas podem aparecer em partes visíveis do corpo como rosto, pescoço e mãos. (CAMELI, et al., 2015).

Uma pesquisa com 102 voluntários mostrou que mais da metade desconhecem o termo melanose solar, e consequentemente, 34% destes não se previne. (SCOTTI; GOMES, 2017).

Devido ao crescente avanço no número da população idosa, muitas vezes à procura de um padrão de beleza relacionado ao corpo, ou mais especificamente a sua aparência e a

necessidade de aceitação em sociedade, surge o seguinte questionamento: Qual a atuação da fisioterapia no tratamento da melanose solar em pessoas idosas?

A presente pesquisa justifica-se pelo atual cenário onde a população idosa está crescente devido ao aumento da expectativa de vida, pela importância do conhecimento sobre as mudanças naturais da pele no processo de envelhecimento e para o preparo de profissionais que atuam diretamente com o tratamento dessa afecção em idosos. Percebe-se que a sociedade julga o idoso por não compreender algumas mudanças em seu corpo e sua aceitação é decorrente da aparência que o mesmo apresenta. A melanose solar é um tipo de dermatose caracterizada por lesões hiperpigmentadas na pele, que aparecem em regiões visíveis do corpo. Neste sentido, a busca por um tratamento fisioterapêutico eficaz, além de tratar uma afecção de pele, melhora a qualidade de vida e a autoestima, facilitando o engajamento e a inserção do idoso na sociedade.

Este estudo buscou investigar a atuação da fisioterapia no tratamento da melanose solar em idosos através de uma revisão integrativa da literatura, conhecendo os fatores que desencadeiam a melanose solar, identificando os recursos fisioterapêuticos utilizados no seu tratamento e analisando os resultados obtidos através do tratamento da melanose solar nos pacientes dos estudos selecionados.

MÉTODO

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa cuja abordagem é descritiva. Na revisão integrativa usa-se um processo de busca pelo conhecimento científico já publicado, permitindo sintetizar e identificar os resultados sobre determinado tema em investigação, para sua incorporação na prática (SILVEIRA; GALVÃO, 2005). Desta forma, se encaixa no tipo de pesquisa em questão.

O levantamento bibliográfico inicialmente foi realizado por meio de consulta ao portal da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) incluindo acesso aos bancos de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE); PEDro (*Physiotherapy Evidence Database*) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), objetivando encontrar artigos de intervenções fisioterapêuticas na melanose solar em pessoas idosas.

Foram utilizados nas plataformas digitais os descritores selecionados a partir do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) “*physiotherapy*”, “*melanosis*”, “*treatment*” em inglês e “fisioterapia”, “melanose”, “tratamento” em português, utilizando o operador booleano AND, e foram incluídos na pesquisa o termo “lentigo solar senil” e as variações “melanose senil”,

“lentigo senil”, “manchas senis”, “manchas solares” não inclusos no DeCS, buscando facilitar a apresentação de resultados nas bases de dados tendo em vista a escassez de descritores que o tema apresenta.

Nenhum artigo foi encontrado relacionando os descritores e suas variações nas bases de dados especializados supracitadas. Optou-se então por ampliar a busca na fonte de pesquisa Google Acadêmico. A pesquisa foi realizada no período de setembro a novembro de 2021.

Foram selecionados artigos com metodologias de intervenção, com tratamento e resultados para melanose solar, nos idiomas português, inglês e espanhol dos últimos cinco anos.

Os artigos incluídos foram os disponíveis na íntegra e gratuitos, publicados a partir do ano de 2016 nos idiomas selecionados, tendo como população pessoas idosas acometidas pela melanose solar. Foram excluídos os artigos de revisão de literatura, revisões sistemáticas, artigos incompletos, ainda sem resultados, artigos duplicados e os estudos que não respondessem aos objetivos da temática em questão.

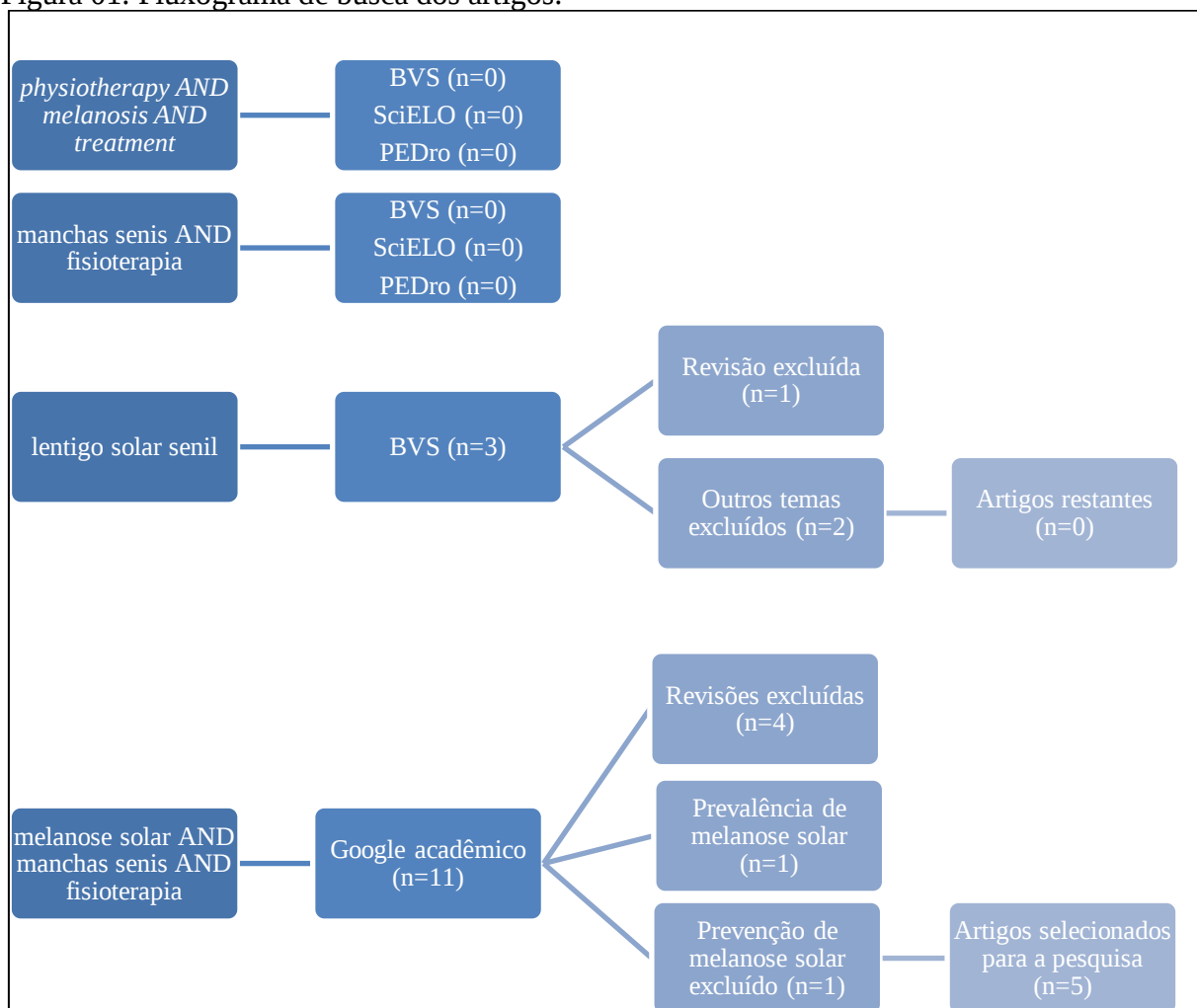
No processo de análise dos estudos foi realizada a leitura de títulos e resumos para inclusão dos artigos e a leitura na íntegra para inclusão nesta pesquisa sempre que o mesmo fosse da temática pesquisada. Para seleção da amostra foi realizado um formulário com os critérios de elegibilidade para identificar os estudos incluídos e excluídos nesta revisão. Ao final do processo de análise restaram cinco artigos.

Os artigos finais foram dispostos em tabela utilizando o *Microsoft Office Word 2010*, apresentando os dados obtidos de maneira sequenciada, com informações como autor/ano, objetivos, métodos, descrição, resultados e conclusão.

RESULTADOS

Após a busca realizada nas bases de dados selecionadas e a ausência de resultados apresentada, como mostra a Figura 01, foi realizada uma nova busca na plataforma Google Acadêmico, utilizando os mesmos termos e descritores definidos para a pesquisa. Foram encontrados 11 artigos elegíveis, que foram lidos na íntegra a fim de defini-los exclusivos ou inclusos na pesquisa. Um artigo foi excluído por verificar as medidas preventivas para melanose solar, outro artigo por se tratar de análise da prevalência de melanose solar e outros quatro artigos foram eliminados por tratarem-se de revisões de literatura, restando assim cinco artigos para a presente revisão de literatura.

Figura 01. Fluxograma de busca dos artigos.



Fonte: Dados da pesquisa, (2021).

Na Tabela 01 consta a descrição dos estudos quanto ao autor, ano de publicação, tipo de estudo, recurso terapêutico utilizado e resultados obtidos por cada autor.

Tabela 01. Artigos selecionados descritos por autor, ano, tipo de estudo, recurso terapêutico e resultados.

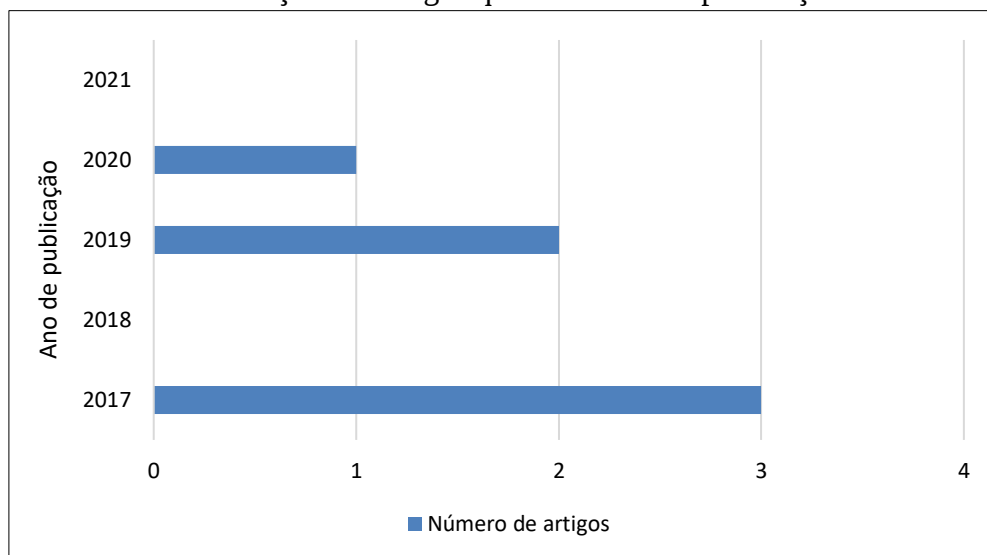
Autor, ano	Tipo de estudo	Recurso terapêutico	Resultados
Dode et al., 2017.	Ensaio clínico	Microdermoabrasão	A tonalidade das manchas senis apresentou redução significativa comparando a avaliação pré-protocolo com a quinta sessão de microdermoabrasão, porém não houve significância na redução da quantidade de manchas senis.
Santos et al., 2019.	Estudo qualitativo experimental	Peeling químico	100% das idosas tratadas apresentaram clareamento das manchas faciais. Foram gerados benefícios cutâneos, emocionais e melhoria na qualidade de vida das pacientes.
Borges & Silva, 2019.	Estudo quantitativo descritivo	Peeling químico	Verificou-se grande melhora na pele do dorso das mãos das participantes, com diminuição considerável das manchas senis.

Florentin et al., 2020.	Estudo de caso	Ácido glicólico e microdermoabrasão	Foi observado clareamento das manchas senis após 8 sessões e melhora da hiperpigmentação observando a escala de Baumann.
Nunes et al., 2017.	Estudo de múltiplos casos	Peeling químico e peeling ultrassônico	Todas as pacientes apresentaram resultados significativos na redução do tom das manchas, com média de 2,4 tons.

Fonte: Dados da pesquisa, (2021).

No Gráfico 01, estão distribuídos o número de artigos por ano de publicação, predominando os anos de 2017 e 2019, com 2 artigos publicados cada, e a ausência de artigos nos anos de 2018 e 2021.

Gráfico 01. Distribuição dos artigos quanto ao ano de publicação.



Fonte: Dados da pesquisa, (2021).

DISCUSSÃO

Os cinco artigos selecionados contaram com um total de 38 indivíduos. Destes, 100% eram do sexo feminino, apresentando idade mínima de 46 anos e máxima de 81 anos.

A intervenção predominante utilizada pelos estudos foi o peeling, utilizado nos cinco estudos (NUNES *et al.*, 2017; BORGES *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2019; FLORENTIN *et al.*, 2020; DODE *et al.*, 2017). Segundo Nunes *et al.*, (2017), os peelings podem ser classificados em químicos, físicos e mecânicos. De forma geral, seu objetivo é realizar uma esfoliação não cirúrgica e não invasiva, de maneira controlada, onde essa descamação ocorrida na derme e na epiderme pela esfoliação parcial se regenera através da migração do epitélio e de estruturas acessórias adjacentes e uma cicatrização por segunda intenção. Este processo

revitaliza, atenua rugas, afina o tecido epitelial e proporciona clareamento das camadas mais superficiais da epiderme e aumento da produção de células de colágeno e elastina.

A microdermoabrasão, tipo de peeling mecânico utilizado em dois estudos (DODE *et al.*, 2017; FLORENTIN *et al.*, 2020), através da esfoliação da capa córnea epidérmica realiza uma destruição seletiva dos melanócitos no caso das discromias hiperocrômicas, promovendo clareamento epitelial, além de outros benefícios obtidos pela técnica. Dode *et al.*, (2017) teve como objetivo avaliar os efeitos da microdermoabrasão em manchas nas mãos, contando com 9 participantes do sexo feminino para a aplicação de cinco sessões de peeling de diamante, com intervalo de 15 dias. Houve redução significativa na redução da tonalidade das manchas segundo a escala de tons da pele na avaliação final após a quinta sessão. O estudo iniciou com as pacientes apresentando em média 44 manchas nas mãos, e ao final, não se obteve significância na redução da quantidade de manchas, finalizando o estudo com média de 35 manchas, porém, na avaliação de satisfação, 11% das participantes referiram “melhora óbvia”, 56% relataram “melhora acentuada” e 33% “ótimo resultado” ao final da pesquisa.

O peeling ultrassônico, considerado um peeling físico, através de vibrações mecânicas transmitidas por uma espécie de espátula em uma elevada frequência promove a eliminação de células mortas da derme e consequentemente estimulam renovação do tecido cutâneo, clareando manchas e melhorando a oxigenação e hidratação da pele (NUNES *et al.*, 2017).

Entre os ácidos utilizados nos peelings químicos, destaca-se o ácido glicólico, utilizado em um estudo (BORGES *et al.*, 2019) associado ao ácido tricloroacético; nos estudos de Nunes *et al.*, (2017) e Florentin *et al.*, (2020) associado a outros peelings, e em um quarto estudo (SANTOS *et al.*, 2019) incluído em um protocolo específico combinado aos ácidos ferúlico, mandélico, salicílico, entre outros seguido da associação com a vitamina C (ácido ascórbico).

O ácido glicólico é um alfa-hidroxiácido proveniente de alimentos como a cana de açúcar (NUNES *et al.*, 2017). Segundo Marques *et al.*, (2016) este princípio ativo esfoliante químico além de melhorar a textura e o tônus da pele, uniformiza sua tonalidade por diminuir a espessura da camada córnea hiperqueratínica e reduz a coesão entre os corneócitos e suas camadas.

Nunes *et al.*, (2017) comparou os efeitos do peeling ultrassônico e do ácido glicólico a 30% associados ou não por um total de dez sessões em 6 mulheres divididas aleatoriamente em grupo A – ácido glicólico e peeling ultrassônico; grupo B – somente peeling ultrassônico e grupo C – somente ácido glicólico. Todas as pacientes obtiveram resultados significativos com redução média de 2,4 tons na tonalidade das manchas, todavia, o grupo A que associou as duas técnicas destacou-se com maior relevância, onde a paciente 1 obteve redução de 8 para 3 na

escala de tom da pele, e a paciente 2 iniciou com tonalidade 3 e atingiu tonalidade 1 ao fim do estudo. Foi referido também pelas participantes em geral o aumento da hidratação da pele e redução das linhas de expressão com as intervenções.

O estudo de Florentin *et al.*, (2020), semelhante ao de Nunes *et al.*, (2017), buscou verificar os resultados da utilização do ácido glicólico, desta vez associado ao peeling de diamante, durante oito sessões, e obteve resultados equivalentes. Houve melhora na tonalidade das manchas da participante e clareamento da pele como um todo, mas não se obteve resultados quanto ao desaparecimento das manchas. Ambos os estudos referem que possivelmente resultados com maior significância possam ser obtidos com a realização de um maior número de sessões.

Buscando comparar o ácido glicólico ao ácido tricloroacético, Borges *et al.*, (2019) realizou a aplicação destes em duas pacientes, onde P1 (Paciente 1) foi submetida ao tratamento com ácido glicólico e P2 (Paciente 2) ao ácido tricloroacético. Em seus resultados foi possível notar que P1 obteve redução do fotoenvelhecimento de grau III para grau II com diminuição das manchas hiperocrômicas, além de redução de linhas de expressão e melhora na hidratação da pele. Já P2, apresentou ao final das cinco sessões redução do fotoenvelhecimento grau IV para grau II com significativa melhora nas manchas senis e aspecto mais jovem da pele do dorso das mãos, sugerindo que o ácido tricloroacético de forma isolada possivelmente pode proporcionar melhores resultados quando comparado ao ácido glicólico, além de outros benefícios como facilidade e segurança no manuseio, custo acessível e mínimos incômodos imediatos ou tardios em sua utilização.

Santos *et al.*, (2019), ao utilizar um peeling sequencial disponível no mercado que continha em suas etapas a combinação dos ácidos glicólico, mandélico, retinóico, salicílico, ascórbico, láctico e fenol, buscou promover uma escamação profunda da cútis e impulsionar a renovação celular com o objetivo de identificar sua influência no tratamento das manchas faciais senis de vinte mulheres e obteve em 100% das participantes clareamento das manchas e suavização de rugas e linhas de expressão.

A maioria dos estudos empenhou-se em avaliar a percepção das participantes, desde o impacto das manchas na sua autoestima até a satisfação com os resultados após a intervenção. Todos os estudos tiveram impacto positivo na autoimagem e autoestima, melhorando a qualidade de vida das pacientes. Este contentamento após a intervenção apresentou-se não só com relação aos resultados obtidos e a sua rápida apresentação, mas também ao mínimo desconforto que as técnicas propiciaram a estas mulheres (MARQUES *et al.*, 2016).

O estudo em questão apresenta como limitação o pequeno número de artigos encontrados, que pode ser justificada pela escassez de descritores relacionados ao tema e a falta de pesquisas na área que evidenciem os resultados de outros recursos fisioterapêuticos considerados adequados para o tratamento da melanose solar em idosos.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa, através das evidências disponíveis na literatura, foi capaz de ressaltar o *peeling* como o principal recurso fisioterapêutico utilizado para tratamento da melanose solar, utilizado de forma ampla e em todos os seus tipos: físico, químico e mecânico.

É possível concluir que o recurso se apresenta eficiente no que diz respeito ao clareamento destas manchas senis e uniformização do tom de pele em diversas regiões corporais como dorso das mãos, antebraço e face. Os estudos sugerem que a associação dos tipos de *peeling* é uma prática comum e pode levar a uma maior significância destes resultados.

A escassez de estudos relacionados ao tema motiva a realização de novas pesquisas utilizando outros recursos fisioterapêuticos disponíveis e com maior número de participantes para uma melhor descrição dos benefícios que podem ser obtidos.

REFERÊNCIAS

BARRIOS, M. M. **Dermatologia Geriátrica**. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/1748/dermatologia_geriatria.htm?_mobile=off>. Acesso em abr. 2021.

BORGES, I. S., & DA SILVA, C. P. Peeling químico no tratamento de mãos com fotoenvelhecimento. **Humanidades e Tecnologia (FINOM)**, v. 16, n. 1, p. 455-473, 2019.

BORSON, L. A. M. G.; ROMANO, L. H. Revisão: O processo genético de envelhecimento e os caminhos para a longevidade. **Revista Saúde em Foco**, n.12, p. 239-244, 2020.

CAMELI, N., ABRIL, E., AGOZZINO, M., & MARIANO, M. Clinical and instrumental evaluation of the efficacy of a new depigmenting agent containing a combination of a retinoid, a phenolic agent and an antioxidant for the treatment of solar lentigines. **Dermatology**, v. 230, n. 4, p. 360-366, 2015.

CANCELA, D. M. G. **O processo de envelhecimento**. Monografia (Licenciatura em Psicologia) -Instituto de Psicologia, Universidade Lusíada do Porto, Porto, 2007.

CORREIA, M. S., DE JESUS MIRANDA, M. L., & VELARDI, M. A prática da educação física para idosos ancorada na pedagogia Freiriana: reflexões sobre uma experiência dialógica-

problematizadora. **Movimento** (ESEFID/UFRGS), v.17, n.4, p.281-297, out./dez. 2011.

CORREIA, M. S. Rachaduras no espelho de Narciso: o reconhecimento do processo de envelhecimento e as estratégias de enfrentamento utilizadas por idosos. **Journal of Social Sciences, Humanities and Research in Education**, v. 3, n. 1, p.48-55, Jan/June, 2020.

DINATO, S. L. M., OLIVA, R. D., DINATO, M. M., MACEDO-SOARES, A., & BERNARDO, W. M. Prevalência de Dermatoses em Idosos Residentes em Instituições de Longa Permanência. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 54, n. 6, p. 543-547, São Paulo Nov./ Dez, 2008.

DODE, M. T. B., KAMINSKI, E. L., FINKNAUER, B. C., & BORGES, P. S. Aplicação da microdermoabrasão em manchas senis nas mãos de idosos. **Revista Fisioterapia & Reabilitação**, v. 1, n. 1, p. 52-60, 2017.

FLORENTIN, M. C. L., CLAUDINO, R., MINSKY, R. C., & BORTOLI, C. O efeito do ácido glicólico e peeling de diamante nas manchas senis na região dos braços e mãos. **Anais da Semana Acadêmica SENAC SC 2020**, p. 54, 2020.

GONCHOROSKI, D. D.; CORRÊA, G. M. Tratamento de hiperpigmentação pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras. **Revista Infarma**, v. 17, n. 3/4, p. 84-88, 2005.

MARQUES, J.; TOMAZZONI, R. C.; FRANÇA, A. J. V. B. V. **Uso do peeling de ácido glicólico no tratamento da pele fotodanificada**. TCC (Curso Superior em Estética) – Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú, p. 15, 2016.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p 507-519, 2016.

NIEHUES, I. **Estudo comparativo sobre os cuidados com a pele e prevenção da melanose solar de mulheres da zona rural e da zona urbana do município de São Ludgero-SC**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Cosmetologia e Estética) - Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão, 2019.

NUNES, J. M., DO NASCIMENTO, L. A., & DODE, M. T. B. Uso do peeling ultrassônico x peeling químico na redução de manchas faciais em mulheres. **Revista Brasileira de Estética**, 2017.

NUNES, L. C. S.; NEVES, J. C. F. **Tratamento da melanose solar com a Luz Intensa Pulsada**. Monografia (Bacharel em Estética) Centro Universitário Hermínio da Silveira - IBMR/ *Laureate International Universities*. Rio de Janeiro, 2017.

PEGAS, L. A. C. S., HONÓRIO, S. K. A., DA SILVA GONZALEZ, V., CRESPO, C. L., BARRETO, B. R., DO NASCIMENTO, H. J., ... & PACHECO, S. J. B. Dermatoses prevalentes em idosos atendidos em um ambulatório de dermatologia de uma unidade básica

de saúde (Policlínica UniFOA) de Volta Redonda, RJ, entre 2002 e 2010. **Cadernos UniFOA**, v. 8, n.1 (Esp.), p. 39-45, maio, 2013.

SAAD, P. M. Envelhecimento populacional: demandas e possibilidades na área de saúde. **Séries Demográficas**, v. 3, p. 153-166, 2016.

SANTOS, S. C., PERUZZO MUNALDI, M., DOS SANTOS DORNELLAS OLIVEIRA, F., MELOTTI, D. E., & SAGRILLO PIMASSONI, L. H. Efeitos estéticos e de autoestima do peeling para manchas faciais em idosas. **Fisioterapia Brasil**, v. 20, n. 4, 2019.

SANTOS, F. H.; ANDRADE, V. M.; BUENO, O. F. A. Envelhecimento: Um processo multifatorial. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 14, n. 1, p. 3-10, jan./mar. 2009.

SCOTTI, A. P.; GOMES, S. P. **Estudo da prevalência de melanose solar no dorso das mãos em adultos e idosos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Estética e Cosmética) - Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão, 2017.

VINIA, C. B. **Como os diferentes tipos de pele influenciam o envelhecimento cutâneo**. Plataforma In-cosmetics Connect. Jul, 2018. Disponível em: <<https://connect.in-cosmetics.com/pt/atracoes/como-os-diferentes-tipos-de-pele-influenciam-o-envelhecimento-cutaneo/>> Acesso em: 22 abr. 2021.