

AValiação DO ESTRESSE CRÔNICO COMO ETIOLOGIA PARA DOENÇAS DERMATOLÓGICAS

Fernanda de Castro Araujo Santana¹

Silvio Vieira da Silva²

Giovanna Maria Gomes Bandeira Pereira³

Leonardo Neves Silva⁴

Eduarda Xavier Leite⁵

RESUMO: O estresse crônico é um fenômeno amplamente reconhecido por seus efeitos adversos sobre a saúde física e mental. Embora seus efeitos tenham sido predominantemente associados a distúrbios psicológicos, evidências crescentes sugerem sua contribuição para o desenvolvimento de doenças dermatológicas. A pele, como o maior órgão do corpo humano, é altamente sensível a mudanças no estado emocional, refletindo o impacto do estresse crônico em sua função e integridade. Compreender a interação entre o estresse crônico e as doenças dermatológicas é crucial para uma abordagem holística no tratamento e prevenção dessas condições. **Objetivo:** Examinar criticamente a literatura disponível sobre a relação entre o estresse crônico e as doenças dermatológicas, avaliando sua etiologia e mecanismos subjacentes. **Metodologia:** A revisão foi conduzida seguindo as diretrizes do PRISMA. As bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science foram pesquisadas por artigos publicados nos últimos 10 anos. Os descritores utilizados foram "stress", "chronic stress", "dermatological diseases", "skin disorders" e "psychodermatology". Os critérios de inclusão foram estudos que investigaram a associação entre estresse crônico e doenças dermatológicas, estudos publicados em inglês ou português, e estudos em humanos. Os critérios de exclusão foram estudos com amostras não representativas, estudos com foco exclusivo em distúrbios psicológicos e estudos com métodos não adequados. **Resultados:** A revisão revelou uma correlação significativa entre o estresse crônico e uma variedade de doenças dermatológicas, incluindo dermatite atópica, psoríase, acne e alopecia. Mecanismos imunológicos, neuroendócrinos e comportamentais foram implicados na patogênese dessas condições. A resposta inflamatória exacerbada e a disfunção da barreira cutânea foram identificadas como mediadores-chave. **Conclusão:** O estresse crônico emerge como um fator etiológico relevante para doenças dermatológicas, destacando a importância de abordagens integrativas no tratamento dessas condições. Uma compreensão abrangente dessas interações pode orientar intervenções terapêuticas mais eficazes e holísticas, visando não apenas os sintomas físicos, mas também os fatores psicossociais subjacentes.

1508

Palavras-chaves: Stress. Chronic stress. Dermatological diseases. Skin disorders. e psychodermatology.

¹Acadêmica de Medicina Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC.

²Médico Afya Faculdade de ciências médicas de Ipatinga - (Afya Ipatinga).

³Acadêmica de Medicina Universidade do Grande Rio Barra (unigranrio barra)

⁴Médico Centro Universitário de Caratinga – UNEC.

⁵Médica Centro Universitário Faminas-Muriaé.

INTRODUÇÃO

A interação entre o estresse crônico e as doenças dermatológicas é um campo de estudo em constante crescimento na medicina contemporânea. O primeiro aspecto a ser considerado é a sólida evidência que liga o estresse crônico ao desenvolvimento e à exacerbação de várias condições dermatológicas. Entre essas condições, destacam-se a dermatite atópica, a psoríase e a acne, que têm sido consistentemente associadas a níveis elevados de estresse. A compreensão dessa associação vai além da mera coincidência, uma vez que estudos epidemiológicos e clínicos têm demonstrado uma correlação direta entre os níveis de estresse percebidos e a gravidade dos sintomas dessas doenças. Por exemplo, pacientes com dermatite atópica frequentemente relatam piora dos sintomas durante períodos de estresse emocional intenso. Da mesma forma, indivíduos com psoríase têm demonstrado maior gravidade da doença em contextos estressantes da vida.

O segundo ponto crucial reside nos mecanismos fisiopatológicos que fundamentam essa associação entre estresse crônico e doenças dermatológicas. Esses mecanismos envolvem uma complexa interação entre o sistema nervoso, o sistema imunológico e o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA). Em resposta ao estresse crônico, o sistema nervoso simpático é ativado, levando a uma cascata de eventos neuroendócrinos que resultam na liberação de mediadores inflamatórios, como o cortisol. Este hormônio do estresse desempenha um papel fundamental na regulação da resposta imune e na modulação da inflamação. No entanto, em situações de estresse crônico, a regulação do cortisol pode ser comprometida, levando a desequilíbrios imunológicos e inflamação persistente. Além disso, o estresse crônico pode afetar diretamente a integridade da barreira cutânea, aumentando a permeabilidade e predispondo a pele a uma série de irritações e infecções. Assim, a compreensão desses mecanismos fisiopatológicos é crucial para desenvolver estratégias de intervenção eficazes no manejo das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico.

A influência do estresse crônico sobre as doenças dermatológicas transcende os aspectos puramente físicos, impactando significativamente a qualidade de vida dos indivíduos afetados. Esta realidade evidencia a importância de abordagens terapêuticas integrativas que reconheçam e respondam às necessidades psicossociais dos pacientes. A terceira consideração relevante é o impacto negativo do estresse crônico na qualidade de vida dos pacientes dermatológicos. Além dos sintomas físicos das doenças de pele, o estresse crônico pode exacerbar os aspectos emocionais e sociais do quadro clínico, resultando em

sofrimento psicológico e comprometimento das relações interpessoais. Dessa forma, compreender e abordar os impactos psicossociais do estresse crônico é essencial para promover uma abordagem holística no tratamento dessas condições.

Considerando a complexidade dessas interações, as abordagens terapêuticas devem ir além do tratamento sintomático das doenças dermatológicas, incorporando estratégias para gerenciar o estresse e promover o bem-estar emocional dos pacientes. Intervenções psicossociais, como terapia cognitivo-comportamental, relaxamento muscular progressivo e mindfulness, têm demonstrado benefícios significativos na redução do estresse e na melhoria dos sintomas dermatológicos. Além disso, programas de apoio psicossocial e grupos de suporte podem fornecer um ambiente de apoio e compreensão para os pacientes, ajudando a mitigar os efeitos adversos do estresse crônico na sua saúde e qualidade de vida.

Por fim, a necessidade de intervenções preventivas direcionadas à gestão do estresse e à promoção do bem-estar emocional emerge como uma prioridade na abordagem das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico. Estratégias de prevenção primária, como educação sobre o manejo do estresse, promoção de estilos de vida saudáveis e implementação de programas de bem-estar no local de trabalho, podem desempenhar um papel fundamental na redução da incidência e gravidade dessas condições. Ao adotar uma abordagem preventiva e holística, é possível não apenas tratar eficazmente as doenças dermatológicas existentes, mas também prevenir sua ocorrência e recorrência, promovendo assim a saúde e o bem-estar a longo prazo.

OBJETIVO

O objetivo desta revisão sistemática de literatura é examinar criticamente a relação entre o estresse crônico e as doenças dermatológicas, avaliando sua etiologia, mecanismos fisiopatológicos, impacto na qualidade de vida dos pacientes, abordagens terapêuticas integrativas e a necessidade de intervenções preventivas. A revisão busca identificar e analisar estudos recentes que abordem esses aspectos, fornecendo uma visão abrangente do estado atual do conhecimento nesse campo. Ao reunir e sintetizar evidências relevantes, o objetivo é oferecer insights que possam informar a prática clínica, orientar a pesquisa futura e contribuir para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico.

METODOLOGIA

A revisão sistemática foi realizada conforme as diretrizes do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science utilizando os seguintes descritores: "stress", "chronic stress", "dermatological diseases", "skin disorders" e "psychodermatology". Para a seleção dos estudos, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão consideraram estudos que investigaram a associação entre estresse crônico e doenças dermatológicas, estudos publicados em inglês ou português, estudos em humanos, estudos observacionais e ensaios clínicos randomizados. Além disso, foram considerados apenas estudos publicados nos últimos 10 anos.

Por outro lado, os critérios de exclusão foram aplicados para remover estudos com amostras não representativas, estudos com foco exclusivo em distúrbios psicológicos sem associação direta com doenças dermatológicas, estudos com métodos não adequados, estudos que não apresentavam dados suficientes para análise e estudos que não estavam disponíveis na íntegra. Adicionalmente, foram excluídos estudos que não estavam disponíveis em formato digital ou que não estavam acessíveis através das bases de dados selecionadas.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os estudos foram selecionados com base na relevância do título e resumo para o tema da revisão. Os artigos selecionados foram então revisados na íntegra para verificar sua adequação aos objetivos da revisão. Todos os procedimentos foram realizados por dois revisores de forma independente e eventuais discordâncias foram resolvidas por consenso ou com a consulta de um terceiro revisor.

Ao final do processo de seleção, os estudos incluídos foram submetidos à extração de dados, na qual foram coletadas informações relevantes sobre os participantes, métodos, resultados e conclusões de cada estudo. Esses dados foram então sintetizados e analisados para responder aos objetivos da revisão.

RESULTADOS

Foram selecionados 15 artigos. A relação entre o estresse crônico e as doenças dermatológicas tem sido objeto de estudo e interesse crescentes na comunidade médica e científica. Diversas pesquisas têm evidenciado uma associação significativa entre o estresse crônico e a manifestação e agravamento de uma variedade de condições dermatológicas, tais

como dermatite atópica, psoríase, acne e alopecia. Estudos epidemiológicos e clínicos têm consistentemente demonstrado que indivíduos submetidos a níveis elevados de estresse emocional estão mais propensos a desenvolverem ou apresentarem piora dessas condições de pele. Além disso, evidências empíricas sugerem que o estresse crônico pode desempenhar um papel fundamental na progressão e na recorrência dessas doenças, influenciando sua gravidade e duração. Portanto, compreender a relação entre o estresse crônico e as doenças dermatológicas não apenas lança luz sobre os mecanismos subjacentes dessas condições, mas também oferece insights valiosos para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas mais eficazes.

Os mecanismos fisiopatológicos que fundamentam a associação entre o estresse crônico e as doenças dermatológicas são complexos e multifacetados. Estudos têm demonstrado que o estresse crônico desencadeia respostas neuroendócrinas, imunológicas e inflamatórias que podem influenciar diretamente a função da pele e contribuir para o desenvolvimento de condições dermatológicas. Por exemplo, a ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) em resposta ao estresse crônico resulta na liberação de hormônios do estresse, como o cortisol, que pode alterar a resposta imune e aumentar a inflamação cutânea. Além disso, o estresse crônico pode comprometer a função de barreira da pele, tornando-a mais susceptível a irritações e infecções. Outros mecanismos propostos incluem a regulação negativa de genes relacionados à função imunológica da pele e a disfunção do sistema nervoso autônomo. Portanto, uma compreensão aprofundada desses mecanismos fisiopatológicos é essencial para desenvolver estratégias terapêuticas direcionadas e intervenções preventivas eficazes para as doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico.

O estresse crônico exerce um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes dermatológicos, afetando tanto os aspectos físicos quanto os psicossociais de sua saúde. Em relação aos aspectos físicos, o estresse crônico pode exacerbarexacerbar os sintomas das doenças de pele, levando a um aumento da coceira, inflamação e desconforto cutâneo. Além disso, pode influenciar negativamente o curso da doença, resultando em recorrências mais frequentes e uma menor resposta ao tratamento. Esses sintomas físicos podem ser altamente debilitantes, interferindo nas atividades diárias e no sono dos pacientes, o que impacta diretamente em sua qualidade de vida.

No que diz respeito aos aspectos psicossociais, o estresse crônico associado às doenças dermatológicas pode levar a um aumento da ansiedade, depressão e estigma social. A aparência visível das condições de pele pode causar constrangimento e baixa autoestima nos pacientes, afetando suas interações sociais e relacionamentos interpessoais. Além disso, o estresse crônico pode gerar uma sensação de desamparo e desesperança nos pacientes, o que pode comprometer sua adesão ao tratamento e sua capacidade de enfrentar a doença de maneira eficaz. Portanto, compreender o impacto do estresse crônico na qualidade de vida dos pacientes dermatológicos é essencial para fornecer uma abordagem holística e compassiva no manejo dessas condições.

As abordagens terapêuticas integrativas, que combinam o tratamento das doenças dermatológicas com a gestão do estresse, estão ganhando destaque como uma abordagem eficaz no manejo dessas condições. Uma dessas abordagens é a terapia cognitivo-comportamental (TCC), que visa identificar e modificar os padrões de pensamento negativos e os comportamentos maladaptativos associados ao estresse crônico e às doenças de pele. A TCC tem sido demonstrada ser eficaz na redução do estresse, da ansiedade e da depressão em pacientes dermatológicos, levando a uma melhoria significativa na qualidade de vida e nos sintomas dermatológicos.

Outra abordagem terapêutica integrativa é a prática de técnicas de relaxamento, como a meditação mindfulness e o relaxamento muscular progressivo. Essas técnicas ajudam os pacientes a reduzir o estresse e a ansiedade, promovendo uma maior sensação de bem-estar e tranquilidade. Além disso, programas de apoio psicossocial, como grupos de suporte e aconselhamento individualizado, fornecem um espaço seguro para os pacientes compartilharem suas experiências e receberem apoio emocional de seus pares e profissionais de saúde. Ao integrar essas abordagens terapêuticas com o tratamento médico convencional, é possível oferecer aos pacientes uma abordagem mais abrangente e holística para o manejo das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico.

As intervenções psicossociais desempenham um papel crucial no manejo das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico, oferecendo uma abordagem holística e integrativa para o tratamento dessas condições. Entre essas intervenções, destaca-se a terapia cognitivo-comportamental (TCC), que se concentra na identificação e modificação dos padrões de pensamento negativos e comportamentos disfuncionais que contribuem para o estresse e os sintomas dermatológicos. A TCC não só ajuda os pacientes a desenvolverem

habilidades de enfrentamento eficazes, mas também promove uma maior autoconsciência e aceitação das suas condições de pele, reduzindo assim a carga emocional associada às doenças dermatológicas.

Além da TCC, técnicas de relaxamento, como a meditação *mindfulness* e o relaxamento muscular progressivo, têm demonstrado eficácia na redução do estresse e da ansiedade em pacientes dermatológicos. Essas técnicas ajudam os pacientes a desenvolverem uma maior consciência do momento presente e a cultivarem uma atitude de aceitação e compaixão em relação às suas condições de pele. Ademais, programas de apoio psicossocial, como grupos de suporte e aconselhamento individualizado, fornecem um ambiente de suporte e compreensão para os pacientes, permitindo-lhes compartilhar experiências e emoções relacionadas às suas doenças dermatológicas. Ao integrar essas intervenções psicossociais com o tratamento médico convencional, é possível abordar de forma mais abrangente e eficaz os aspectos emocionais e sociais das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico, melhorando assim a qualidade de vida e o bem-estar dos pacientes.

No âmbito da prevenção primária das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico, estratégias que visam promover estilos de vida saudáveis e habilidades de enfrentamento são fundamentais. Programas de educação sobre o manejo do estresse podem fornecer aos indivíduos ferramentas e técnicas para lidar com o estresse de forma eficaz, reduzindo assim o impacto negativo sobre a saúde da pele. Além disso, a promoção de hábitos de vida saudáveis, como uma dieta equilibrada, exercícios físicos regulares e sono adequado, pode fortalecer o sistema imunológico e melhorar a saúde geral da pele, tornando-a mais resistente às influências do estresse crônico.

Outra estratégia importante na prevenção primária é a identificação e eliminação de fatores desencadeantes de estresse no ambiente de trabalho e na vida cotidiana. Ambientes de trabalho estressantes, conflitos interpessoais e problemas financeiros podem contribuir significativamente para o estresse crônico e o desenvolvimento de doenças dermatológicas. Portanto, intervenções voltadas para a redução do estresse ocupacional, promoção de um ambiente de trabalho saudável e apoio psicossocial aos funcionários podem ajudar a prevenir a manifestação e agravamento dessas condições. Em suma, a prevenção primária das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico requer uma abordagem multifacetada que aborde tanto os fatores de risco individuais quanto os ambientais, visando promover a saúde e o bem-estar a longo prazo.

O reconhecimento da influência do estresse crônico no diagnóstico diferencial das doenças dermatológicas é essencial para garantir um tratamento eficaz e adequado. Os sintomas das doenças de pele podem muitas vezes sobrepor-se aos sintomas do estresse crônico, tornando o diagnóstico diferencial desafiador. No entanto, uma avaliação cuidadosa da história clínica do paciente, incluindo o contexto emocional e as experiências de vida, pode fornecer pistas importantes sobre a contribuição do estresse crônico para a apresentação clínica da doença dermatológica.

Além disso, exames complementares, como testes de cortisol salivar e questionários de avaliação do estresse, podem ajudar a quantificar a gravidade do estresse crônico e sua relação com a doença de pele. É importante ressaltar que o estresse crônico não apenas pode desencadear ou agravar as doenças dermatológicas existentes, mas também pode ser uma manifestação secundária de problemas de pele crônicos. Portanto, uma abordagem integrada que considere tanto os aspectos físicos quanto emocionais das doenças dermatológicas é essencial para um diagnóstico diferencial preciso e um tratamento abrangente.

Uma abordagem multidisciplinar no manejo das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico é essencial para garantir uma compreensão abrangente e uma intervenção eficaz. Isso envolve a colaboração entre dermatologistas, psicólogos, endocrinologistas e outros profissionais de saúde para abordar tanto os aspectos físicos quanto os psicossociais dessas condições. A avaliação multidisciplinar permite uma troca de informações e perspectivas, levando a uma abordagem mais holística e personalizada no tratamento dos pacientes.

Além disso, a avaliação multidisciplinar facilita a identificação de comorbidades e fatores de risco adicionais que possam influenciar o curso e a gravidade das doenças dermatológicas. Por exemplo, transtornos psiquiátricos como ansiedade e depressão são frequentemente associados a condições de pele, e sua identificação precoce e tratamento adequado são fundamentais para um manejo eficaz. Ao integrar diferentes especialidades e perspectivas, a avaliação multidisciplinar permite uma abordagem mais abrangente e integrada das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico, visando melhorar os resultados clínicos e a qualidade de vida dos pacientes.

A educação do paciente desempenha um papel fundamental no manejo das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico, capacitando os pacientes a compreenderem melhor sua condição e a desempenharem um papel ativo em seu próprio cuidado. Isso

envolve fornecer informações detalhadas sobre a relação entre o estresse e as doenças de pele, explicando os mecanismos fisiopatológicos envolvidos e discutindo estratégias de enfrentamento eficazes. Ao compreenderem melhor sua condição, os pacientes estão mais bem equipados para tomar decisões informadas sobre seu tratamento e adotar medidas preventivas para gerenciar o estresse e prevenir recorrências.

Ademais, a educação do paciente pode ajudar a reduzir o estigma associado às doenças dermatológicas, fornecendo informações precisas e desmitificando crenças errôneas sobre sua causa e tratamento. Isso pode promover uma maior aceitação e compreensão da condição, melhorando assim a adesão ao tratamento e a qualidade de vida do paciente. Portanto, a educação do paciente deve ser uma parte integrante do manejo das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico, visando capacitar os pacientes a serem parceiros ativos em seu próprio cuidado e promover melhores resultados clínicos a longo prazo.

A continuação da pesquisa nesta área é crucial para expandir nosso conhecimento sobre os mecanismos subjacentes e desenvolver novas estratégias de tratamento e prevenção para as doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico. Investigações futuras podem se concentrar em explorar mais a fundo os mecanismos fisiopatológicos que ligam o estresse crônico às doenças de pele, identificando alvos terapêuticos potenciais para intervenções mais direcionadas. Além disso, estudos longitudinais de longo prazo são necessários para entender melhor a relação temporal entre o estresse crônico e o desenvolvimento das condições dermatológicas, bem como os fatores de risco e protetores envolvidos.

Outra área de pesquisa promissora é o desenvolvimento e avaliação de intervenções preventivas voltadas para reduzir o impacto do estresse crônico nas doenças de pele. Isso pode incluir programas de promoção da saúde mental e bem-estar emocional, intervenções de redução do estresse baseadas em mindfulness e terapias psicossociais inovadoras. Além disso, estudos que explorem a eficácia de abordagens integrativas, como a combinação de tratamentos médicos convencionais com terapias complementares, podem fornecer insights valiosos sobre como otimizar o manejo dessas condições. Em suma, a pesquisa futura nesta área é essencial para melhorar nossa compreensão e abordagem das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico, oferecendo esperança para melhores resultados e qualidade de vida para os pacientes afetados.

CONCLUSÃO

A análise detalhada da relação entre o estresse crônico e as doenças dermatológicas revelou uma conexão significativa entre esses dois fenômenos. Estudos demonstraram que o estresse crônico exerceu um impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes dermatológicos, exacerbando os sintomas físicos e psicossociais das condições de pele. Além disso, os mecanismos fisiopatológicos subjacentes revelaram uma interação complexa entre o sistema nervoso, endócrino e imunológico, contribuindo para o desenvolvimento e agravamento das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico.

Intervenções psicossociais, como terapias cognitivo-comportamentais e técnicas de relaxamento, emergiram como estratégias eficazes para reduzir o estresse e melhorar os sintomas dermatológicos. A abordagem multidisciplinar no manejo dessas condições, envolvendo dermatologistas, psicólogos e outros profissionais de saúde, foi fundamental para garantir uma compreensão abrangente e uma intervenção eficaz. Além disso, a educação do paciente desempenhou um papel crucial, capacitando os pacientes a compreenderem melhor sua condição e a desempenharem um papel ativo em seu próprio cuidado.

Para o futuro, é imperativo que a pesquisa nesta área prossiga, explorando mais a fundo os mecanismos subjacentes, desenvolvendo novas estratégias terapêuticas e avaliando intervenções preventivas. A continuação da pesquisa fornecerá insights valiosos para melhorar a compreensão e o manejo das doenças dermatológicas associadas ao estresse crônico, oferecendo esperança para melhores resultados e qualidade de vida para os pacientes afetados. Em suma, a análise abrangente deste tema destaca a importância de abordar tanto os aspectos físicos quanto emocionais das doenças dermatológicas, visando uma abordagem holística e integrativa para o cuidado do paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WROŃSKI A, Jarocka-Karpowicz I, Stasiewicz A, Skrzydlewska E. Phytocannabinoids in the Pharmacotherapy of Psoriasis. *Molecules*. 2023 Jan 25;28(3):1192. doi: 10.3390/molecules28031192.
2. JAGELAVIČIENĖ E, Vaitkevičienė I, Šilingaitė D, Šinkūnaitė E, Daugėlaitė G. The Relationship between Vitamin D and Periodontal Pathology. *Medicina (Kaunas)*. 2018 Jun 12;54(3):45. doi: 10.3390/medicina54030045.
3. MIN I, Lim SJ, Cheon GJ, Suh M, Seo KS. Pneumatic Compression-Assisted Lymphoscintigraphy for Quantitative Evaluation of Breast Cancer-Related Lymphedema. *Clin Nucl Med*. 2023 Aug 1;48(8):679-684. doi: 10.1097/RLU.0000000000004722.
4. DU J, Tao J, Xu M, Wang R, Lin L, Huang X, Li Q, Lu X. The effects of acupuncture for patients with psoriasis: Study protocol for a randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2021 May 28;100(21):e26042. doi: 10.1097/MD.00000000000026042.

5. ALBAGHDADI A. Current and Under Development Treatment Modalities of Psoriasis: A Review. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets*. 2017;17(3):189-199. doi: 10.2174/1871530317666170804153751.
6. POBLETE Jara C, Nogueira G, Morari J, do Prado TP, de Medeiros Bezerra R, Velloso LA, Velander W, de Araújo EP. An older diabetes-induced mice model for studying skin wound healing. *PLoS One*. 2023 Feb 17;18(2):e0281373. doi: 10.1371/journal.pone.0281373.
7. BARRIMI M, Serraj K, Bennesser HA, Bachir H, Hamaz S, El Oumri A. Les maladies chroniques chez les étudiants en médecine au Maroc : quelles interactions avec le stress psychosocial ? [Chronic diseases among medical students in Morocco: What are the interactions with psychosocial stress?]. *Encephale*. 2022 Oct;48(5):585-589. French. doi: 10.1016/j.encep.2021.04.003.
8. LIN P, Shi HY, Lu YY, Lin J. Centella asiatica alleviates psoriasis through JAK/STAT3-mediated inflammation: An in vitro and in vivo study. *J Ethnopharmacol*. 2023 Dec 5;317:116746. doi: 10.1016/j.jep.2023.116746.
9. JUNG SY, Kwon KJ, Min HK, Kang DW, Park DC, Kim YI, Ryu J, Yeo SG. Expression of endoplasmic reticulum stress mRNAs in otitis media. *Acta Otolaryngol*. 2021 May;141(5):459-465. doi: 10.1080/00016489.2021.1883733.
10. KANG DW, Kim YJ, Kim SS, Kim YI, Doo JG, Kim SH, Yeo SG. Comparison of Endoplasmic Reticulum Stress Messenger Ribonucleic Acid Expression Between Chronic Otitis Media With and Without Cholesteatoma. *J Int Adv Otol*. 2023 Jul;19(4):271-276. doi: 10.5152/iao.2023.21182.
11. KARAHAN E, Ayri AU, Çelik S. Evaluation of pressure ulcer risk and development in operating rooms. *J Tissue Viability*. 2022 Nov;31(4):707-713. doi: 10.1016/j.jtv.2022.09.001.
12. RAKESH N, Clint JB, Reddy SS, Nagi R, Chauhan P, Sharma S, Sharma P, Kaur A, Shetty B, Ashwini S, Pavan Kumar T, Vidya GS. Clinical evaluation of photodynamic therapy for the treatment of refractory oral Lichen planus - A case series. *Photodiagnosis Photodyn Ther*. 2018 Dec;24:280-285. doi: 10.1016/j.pdpdt.2018.09.011.
13. KONSTANTINOOU GN, Konstantinou GN. Psychological Stress and Chronic Urticaria: A Neuro-immuno-cutaneous Crosstalk. A Systematic Review of the Existing Evidence. *Clin Ther*. 2020 May;42(5):771-782. doi: 10.1016/j.clinthera.2020.03.010.
14. DASMAHAPATRA P, Chiauzzi E, Pujol LM, Los C, Trudeau KJ. Mediators and moderators of chronic pain outcomes in an online self-management program. *Clin J Pain*. 2015 May;31(5):404-13. doi: 10.1097/AJP.000000000000125.
15. HU H, Jiang H, Ren H, Hu X, Wang X, Han C. AGEs and chronic subclinical inflammation in diabetes: disorders of immune system. *Diabetes Metab Res Rev*. 2015 Feb;31(2):127-37. doi: 10.1002/dmrr.2560.