



---

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

---

Recebido em: 7/2020

Aceito em: 8/2020

Publicado em: 10/2020

---

## Estresse e psoríase: novas abordagens no tratamento

Stress and psoriasis: new approaches in treatment

Estrés y psoriasis: nuevos enfoques en el tratamiento

José Milton Cordeiro Rodrigues<sup>1\*</sup>, Milena Ferreira Gandra<sup>1</sup>, Ian Xavier Paschoeto dos Santos<sup>2</sup>, Helena Cypriano Diniz Barbosa<sup>2</sup>, Maria Fernanda Trepin Granato Acciarito<sup>2</sup>, João Ricardo Arraes Oliveira<sup>3</sup>, Ingrid Hovsepian de Souza<sup>4</sup>, Isadora Senna Guimarães<sup>4</sup>, Laura Luísa de Oliveira Elias<sup>5</sup>, Eduarda Lopes Franco<sup>5</sup>.

---

**Resumo:** Este artigo tem como objetivo fazer uma revisão analisando a respeito da influência do estresse psicológico em pacientes com Psoríase. Essa é uma doença dermatológica crônica de etiologia desconhecida, não contagiosa e que afeta cerca de 2% da população mundial, atingindo homens e mulheres na mesma proporção. É uma enfermidade muito relacionada ao estresse psicológico e ao constrangimento causado pelas lesões na pele. O estresse estimula os eixos de liberação do hormônio corticotrófico (CRH), sendo esse hormônio o sinalizador do aumento da produção de cortisol nas células das glândulas adrenais. No entanto, os hormônios quando em desequilíbrio, atuam no sistema imunológico e a pele é um órgão sensível a essas variações. Sendo assim, configura-se um dos fatores chave tanto no estabelecimento, quanto na manutenção das lesões da psoríase. Portanto, o estresse psicológico é considerado um dos eixos principais do tratamento da Psoríase, pois intervenções que visam o alívio deste, em conjunto com as terapias convencionais, além de acelerar a remissão da doença, diminuem os níveis séricos de cortisol nesses pacientes.

**Palavras-chave:** Psoríase, Estresse psicológico, Terapia.

---

**Abstract:** This article aims to analyze the influence of psychological stress in patients with Psoriasis. This is a chronic dermatological disease of unknown etiology, which is not contagious and affects about 2% of the world population, affecting men and women in the same proportion. It is a disease very related to psychological stress and the embarrassment caused by skin lesions. Stress stimulates the release axes of the corticotrophic hormone (CRH), this hormone being the signal for the increase in the production of cortisol in the cells of the adrenal glands. However, when hormones are out of balance, they act on the immune system and the skin is an organ that is sensitive to these variations. Thus, it is one of the key factors both in establishing and maintaining psoriasis lesions. Therefore, psychological stress is considered one of the main axes of psoriasis treatment, since interventions aimed at relieving it, together with conventional therapies, in addition to accelerating the remission of the disease, decrease serum cortisol levels in these patients.

**Keywords:** Psoriasis, Psychological stress, Therapy.

---

<sup>1</sup>Centro Universitário de Caratinga (UNEC), Caratinga – MG. \*E-mail: [josemiltoncordeiro@gmail.com](mailto:josemiltoncordeiro@gmail.com)

<sup>2</sup>Centro Universitário de Volta Redonda (UniFOA), Volta Redonda – RJ.

<sup>3</sup>Universidade de Pernambuco (UPE), Recife – PE.

<sup>4</sup>Universidade de Uberaba (UNIUBE), Uberaba – MG.

<sup>5</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Teófilo Otoni – MG.

---

**Resumen:** Este artículo tiene por objetivo hacer un análisis de la influencia del estrés psicológico en pacientes con Psoriasis. Esta es una enfermedad dermatológica crónica de etiología desconocida, no es contagiosa y afecta alrededor de dos por ciento (2%) de la población mundial y afecta a hombres y mujeres con la misma incidencia. Es una enfermedad muy relacionada al estrés psicológico y a la vergüenza causada por las lesiones cutáneas. El estrés estimula los ejes de liberación de la hormona corticotrófica (CRH), siendo esta hormona una señalización para el aumento de la producción de cortisol en las células de las glándulas suprarrenales. Sin embargo, cuando las hormonas están fuera del balance, actúan sobre el sistema inmune y la piel por ser un órgano sensible a esta variación configura entonces un factor clave tanto en el establecimiento, cuanto en la manutención de las lesiones de la psoriasis. Entonces, el estrés psicológico es considerado un de los ejes principales del tratamiento de la psoriasis, ya que intervenciones que tienen por objetivo el alivio del estrés, en conjunto con las terapias convencionales, además de acelerar la remisión de la enfermedad, disminuyen los niveles séricos de cortisol en estos pacientes.

**Palabras clave:** Psoriasis, Estrés psicológico, Terapia.

---

## INTRODUÇÃO

A Psoríase é uma doença inflamatória hiperproliferativa imunomediada da pele que afeta aproximadamente 2% da população. Tem caráter crônico, não contagiosa e não há prevalência sexual. A pele apresenta-se tipicamente com lesões bem definidas e eritematosas, escamas brancas e espessamento da epiderme. As áreas mais afetadas são joelhos, cotovelos, couro cabeludo e região lombar, frequentemente acompanhada de prurido ou dor. Sua etiologia é desconhecida, porém acredita-se haver envolvimento genético, imunológico e ambiental (LAHOUSEN T, et al., 2016; MADDEN SK, et al., 2019; YUKSEL EP, et al., 2019).

Comparado a outras doenças dermatológicas, a psoríase demonstra alta associação ao estresse, fator predisponente em 44% dos pacientes e agravante em 88% dos casos diagnosticados. O mecanismo exato relacionando estresse e psoríase ainda é desconhecido. No entanto, evidências apontam que os principais fatores fisiológicos envolvem os eixos hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), simpático-adrenal-medular (SAM) e células do sistema imunológico (YANG H e ZHENG J, 2019).

Devido ao estigma que ainda acompanha condições dermatológicas, pacientes com psoríase eventualmente referem sentimento de rejeição, culpa e vergonha, o que leva ao isolamento social e ao prejuízo da saúde mental. Esses aspectos contribuem para agravar a doença, com as lesões cutâneas estimulando o estresse psicológico, que por sua vez realça a severidade das lesões, ou seja, gerando um ciclo de prejuízos ao estado mental e à qualidade de vida do paciente (YOUNG H, 2017; KOURIS A, et al., 2017).

Um elemento importante a ser valorizado durante o tratamento não medicamentoso da Psoríase são as individualidades do paciente. Esses fatores, como crenças, espiritualidade, valores, sentimentos e personalidade, são importantes no aprimoramento da relação médico-paciente. O foco em doenças com caráter complexo, como a psoríase, deve residir na assistência multidisciplinar, com apoio de psiquiatras e psicólogos ao longo do tratamento (LEOVIGILDO ES, et al., 2016).

Assim, faz-se mister uma análise aprofundada visando demonstrar o real impacto de um acompanhamento holístico ao paciente portador de Psoríase. A ênfase desta revisão é, portanto, estabelecer relações entre o curso da Psoríase e seu tratamento dermatológico tradicional com a assistência à saúde mental, abordando outros fatores influenciadores, uma vez que o componente psicológico demonstrou importante papel na fisiopatologia dessa doença.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A pele, além de ser o maior órgão do corpo humano, é o meio de conexão do indivíduo com o exterior. Logo, as doenças que a afetam representam um importante impacto na autoestima e na percepção do indivíduo perante o ambiente. Nesse sentido, as doenças crônicas, sobretudo a Psoríase, impõem grande

fardo emocional, uma vez que interfere grandemente nas atividades cotidianas e sociais do portador. Sob esse viés, condições como estresse, ansiedade e depressão são frequentemente relacionadas à psoríase, tanto como desencadeantes, quanto como agravantes, estabelecendo ciclos viciosos (YANG H e ZHENG J, 2019; CALVETTI PÜ, et al., 2017).

A Psoríase é uma doença inflamatória crônica, de perfil autoimune, de etiologia ainda desconhecida. Há indícios de associação entre fatores genéticos e ambientais - poluição, exposição solar, uso de drogas, tabagismo, alcoolismo, dieta e hábitos - em sua fisiopatologia, com desequilíbrio de sistemas como o sistema nervoso simpático, o sistema neuroendócrino e o sistema imunológico. Além disso, considerando o caráter multifatorial da psoríase, há evidências de relação dessa com outras comorbidades, como diabetes, doenças cardiovasculares, síndrome metabólica e outras doenças autoimunes, fato que é sustentado pelos mecanismos bioquímicos envolvidos na manifestação dessas condições (KAMIYA K, et al., 2019; MADDEN SK, et al., 2019).

As principais manifestações da psoríase envolvem lesões delimitadas, tipicamente eritematosas e escamas esbranquiçadas com espessamento epidérmico por hiperprodução de queratina, mais comuns em locais de dobras, couro cabeludo, região lombar e extremidades. Frequentemente são acompanhadas de prurido ou dor, já que as lesões possuem alta concentração de células e moléculas inflamatórias. Considerando o teor autoimune da doença, estudos demonstraram envolvimento dos tecidos subjacentes nos processos de lesão, com casos mais severos chegando às articulações, a chamada artrite psoriásica (LEWINSON RT, et al., 2017; MADDEN SK, et al., 2019).

Sendo assim, a psoríase é uma doença envolta em estigma social e preconceitos. Mesmo não sendo contagiosa, provoca prejuízos nas relações interpessoais do portador, especialmente em jovens e em mulheres. Esses fatores são ainda mais importantes ao considerar a estreita relação entre a doença e a saúde mental, com forte influência dos aspectos psicológicos na manifestação, severidade e recorrência do quadro, com frequente estabelecimento de retroalimentação positiva entre as partes (LAHOUSEN T, et al., 2016; YANG H e ZHENG J., 2019).

Considerando as relações neuroendócrinas e imunológicas, os desequilíbrios psicológicos afetam principalmente os eixos HPA, SAM e o sistema imune - com importante papel das células T CD8 e citocinas como TNF- $\alpha$ , TGF, IL-6 e IL-18. O estresse psicológico é um estimulador dos eixos de liberação do hormônio corticotrófico (CRH), sinalizador do aumento da produção de cortisol nas células corticais das adrenais. O cortisol atua como antiinflamatório, imunossupressor, hipertensor e hiperglicemiante (TAMPA M, et al., 2018; YANG H e ZHENG J, 2019; SCHWARTZ J, et al., 2016).

Os hormônios, quando em desequilíbrio, tem influências na expressão do sistema imunológico e nas vias de sinalização inflamatória. A pele é um órgão bastante sensível a essas variações e tem a característica de refletir distúrbios ocorrendo a nível hormonal e genético, sendo altamente afetada por alterações na homeostase, configurando um dos fatores chave tanto no estabelecimento, quanto na manutenção das lesões da psoríase. Eventos responsáveis por uma exacerbação da produção de citocinas, a exemplo de traumas psicológicos, estabelecem respostas inflamatórias humorais que substituem a resposta inflamatória aguda, mediadas por estado de estresse crônico, induzindo um estado pró-alérgico e pró-autoimune (CALVETTI PÜ, et al., 2017; PETERS EMJ, 2015).

Esse mecanismo mantido por estresse cronicamente também tem papel nos eixos endócrinos descritos previamente, uma vez que suprime o eixo HPA levando a elevação dos níveis de CRH e de cortisol. Não obstante, esses também têm atuação a nível cutâneo, ativando mastócitos, aumentando a permeabilidade vascular e a inflamação. Nesse sentido, também há a proposta deste ser um fator modificador da permeabilidade da barreira epidérmica, inibindo a síntese lipídica e estimulando a proliferação de queratinócitos, causando infiltração linfocítica com inflamação. Esses fatores combinados têm papel exacerbador da doença dermatológica (SCHWARTZ J, et al., 2016; ROUSSET L e HALIOUA B, 2018).

Ao mesmo tempo em que o estresse tem um papel crucial na formação e agravamento da psoríase, também atua de forma significativa no desenvolvimento e piora de condições psiconeurológicas. Consoante ao dito,

as condições mais associadas à psoríase são ansiedade, depressão, abuso de substâncias e disfunções sexuais. Assim, a relação documentada entre psoríase e estresse não tem caráter exclusivamente psicológico, que também impacta organicamente diversos mecanismos bioquímicos do organismo, já que a influência das citocinas no cérebro favorece o desenvolvimento de depressão e outras desordens. A soma dessas alterações se traduz em pacientes com psoríase desejando a morte, além de isolamento social, perda ou mudança de emprego, maior chance de divórcio e tendência a permanência de comportamentos autodestrutivos inclusive no período de remissão das lesões, tamanha é sua severidade e seu impacto biopsicossocial (GOTTLIEB AB, et al., 2019; FERREIRA BIRC, et al., 2016; KOURIS A, et al., 2017; YOUNG H, 2017).

Embora o papel do estresse seja bem conhecido como agravante da psoríase, sua avaliação ainda é envolta em grande subjetividade. Portanto, estabelecer relações entre os eixos descritos e determinar biomarcadores com melhor especificidade são importantes linhas de pesquisa para avançar na avaliação da gravidade e dos fatores desencadeantes da doença. Contudo, ainda não foi determinado um biomarcador padrão ouro para estabelecer nexo causal entre a psoríase e o estresse. Assim, as ferramentas disponíveis para analisar essas variáveis ainda sofrem interferências externas (TAMPA M, et al., 2018; SINGH SM, et al., 2015).

Atualmente, os principais métodos avaliativos do grau de estresse psicológico se dão por meio de questionários, a exemplo do de Lipp, desenvolvido no Brasil, que divide o estresse em 3 grandes fases: alerta, resistência e exaustão (LEOVIGILDO ES, et al., 2016). A nível internacional, os questionários mais objetivos são o *Psoriasis Area Severity Index* (PASI) e o *Dermatology Life Quality Index* (DLQI), que buscam avaliar a saúde em seu conceito mais amplo junto à extensão das lesões.

Por outro lado, há também importantes questionários que avaliam principalmente o âmbito psicossocial do paciente e a extensão da influência do estresse em sua qualidade de vida, como o *Patient Health Questionnaire* (PHQ), o *Touch-Shame-Disgust Questionnaire* (TSDQ), *Mini International Psychiatric Interview* (MIPI), *Perceived Stress Scale* (PSS) e *Multidimensional Assessment of Fatigue Scores* (MAF), normalmente aplicados por psiquiatras ou psicólogos, o que reforça a necessidade de acompanhamento multidisciplinar (REMRÖD C, et al., 2015; YOUNG H, 2017; YUKSEL EP, et al., 2019).

O diagnóstico da psoríase é essencialmente clínico. A anamnese deve enfatizar o histórico familiar e o exame físico, por sua vez, deve ser direcionado às áreas associadas às lesões, com atenção para a análise de unhas, couro cabeludo e áreas de dobras. Caso o resultado da anamnese e do exame físico ainda seja duvidoso, há a possibilidade de requisitar biópsia da lesão, que pode apresentar hiperproliferação da epiderme, paraceratose e infiltrado de células inflamatórias (BRANDON A, et al., 2019; RENDON A e SCHÄKEL K, 2019).

Uma vez concluídos anamnese, ectoscopia e esclarecido o diagnóstico, o foco da terapia é a remissão das lesões e da progressão da doença, visando melhora dos sintomas e da qualidade de vida. Em casos mais brandos da doença, o tratamento é essencialmente tópico, com aplicação de pomadas de corticosteróides, com auxílio de análogos de vitamina D a longo prazo, substâncias essas que inclusive otimizam a fototerapia em casos mais graves. Ademais, nas formas mais severas da doença, além das alternativas já citadas, deve-se optar por tratamento medicamentoso sistêmico com drogas como o metotrexato, a ciclosporina e imunobiológicos. Corticoides sistêmicos, embora possam predispor a forma eritrodérmica da psoríase, são praticamente a única opção em gestantes ou pacientes amamentando (BRANDON A, et al., 2019; BOEHNCKE WH e SCHÖN MP, 2019).

Os efeitos adversos do tratamento devem ser informados ao paciente, para evitar abandono do tratamento e piora do estado psicológico e, conseqüentemente, da própria psoríase. A maioria dos efeitos adversos está associada aos fármacos imunossupressores e biológicos, com efeitos mais comuns sendo supressão de medula óssea e conseqüentemente do sistema imune, com aumento da susceptibilidade a infecções, náuseas, vômitos, alopecia, reações de hipersensibilidade, hepatotoxicidade, nefrotoxicidade, perda de peso e agravamento de doenças cardiometabólicas (BRANDON A, et al., 2019).

Esses efeitos adversos por si só justificam a necessidade de acompanhamento multidisciplinar no seguimento da psoríase, para que o paciente conheça melhor os riscos e seja apoiado ao longo das piores fases do tratamento sem abandoná-lo. Essa afirmação está consoante a um estudo conduzido na cidade de Canoas-RS, onde 130 portadores de dermatoses crônicas foram acompanhados em um serviço de dermatologia de outubro de 2012 a janeiro de 2014, cujos bons resultados na qualidade de vida foram atribuídos tanto à boa aderência ao tratamento farmacológico, quanto à presença de um serviço de psicologia e suporte social bem estruturado. Além disso, foi descrito bom apoio familiar e social aos pacientes, o que contribuiu para melhor tolerância ao convívio com a doença e com o tratamento (RENDON A e SCHÄKEL K, 2019; CALVETTI PÜ, et al., 2017).

Os resultados de outro estudo, conduzido de janeiro a novembro de 2013, em um hospital universitário do norte da Índia, sugerem a necessidade de triagem de distúrbios psiquiátricos em portadores de psoríase. Os critérios levados em consideração envolviam a autopercepção do paciente e instrumentos de avaliação clínica, que concluíram que esse grupo de pacientes apresentava maior probabilidade para desenvolver depressão, ansiedade e tendências suicidas. O objetivo principal deste protocolo de triagem era identificar precocemente os casos de maior risco, evitando consequências futuras por meio de intervenção igualmente precoce (SINGH SM, et al., 2016).

Logo, é notório o papel central do estresse na psoríase, que pode ser suscitado quando há mudança de comportamento. Dessa forma, é preciso abordá-lo como um dos eixos principais do tratamento da psoríase, com intervenções visando o alívio do estresse, levando à redução dos níveis séricos de cortisol em pacientes com elevação desses. O treinamento para controlar o estresse tem efeitos positivos no curso da psoríase e acelera a remissão da doença em conjunto com as terapias convencionais. Destaca-se o papel das redes sociais ao longo da ressocialização dos pacientes em tratamento. Tradicionalmente afetados por estigma social e problemas de auto estima, os portadores da psoríase encontraram nas mídias digitais um meio de combater o pesado fardo psicológico da doença, ao manter contato social e mantendo o sentimento de pertencimento, o que contribuiu para melhorar a saúde mental e estimular a aceitação da doença (KAMIYA K, et al., 2019; SCHWARTZ J, et al., 2016).

Outras intervenções como meditação, terapia cognitiva, psicoterapia e hipnose, em conjunto com o tratamento clínico, também melhoram o perfil emocional dos pacientes, reduzem incapacidades e otimizam a recuperação das lesões. Tendo em vista que a psoríase também se relaciona a maiores taxas de síndrome metabólica e essa tem associação com estresse e distúrbios endócrinos, inclusive nos eixos das glândulas adrenais, é primordial que portadores de psoríase sejam assistidos quanto a hábitos alimentares e sejam estimulados a praticar atividade física regularmente, o que contribui para a modulação do sistema imune e para a saúde de maneira ampla. Dietas anti-inflamatórias, focadas na redução da ingestão de lipídios, devem ser priorizadas pela assistência nutricional. O uso de probióticos e prebióticos ainda é discutido, pois há associação entre baixas ingestão de ômega-3 e disbiose com agravamento da psoríase, o que, em tese, poderia ser equilibrado por meio de reguladores da microbiota intestinal (ROUSSET L e HALIOUA B, 2018; ZENG J, et al., 2019; MADDEN SK, et al., 2019).

Com adequada identificação dos fatores de risco e agravamento, é possível intervir precocemente e com qualidade, interrompendo o ciclo vicioso da psoríase. Logo, o acompanhamento multidisciplinar, com apoio psicológico, reeducação alimentar e estímulo ao convívio social, inclusive com outros portadores, pode estabelecer um ciclo virtuoso de combate à psoríase. A prática de exercícios físicos adequados e regulares, não apenas tem boa influência na redução do estresse como na redução do processo de inflamação cutânea e sistêmica (ROUSSET L e HALIOUA B, 2018).

Sob esse viés, diversos estudos têm demonstrado o impacto positivo desse olhar individualizado e acolhedor para enfrentamento da psoríase. Os bons resultados refletem na manutenção do tratamento, com redução do abandono às medicações e menos recidivas das lesões, o que tem impacto adicional em outros âmbitos da vida do paciente, como nos hábitos e na autoestima. Por conseguinte, muitos estudos têm sido conduzidos, enriquecendo a literatura médica acerca do mutualismo entre psoríase e estresse psicológico (CALVETTI PÜ, et al., 2017).



Por outro lado, embora essas inovações estejam cada vez mais presentes e preconizadas ao longo do tratamento da psoríase, uma vez que seu impacto na melhora da qualidade de vida é bastante promissor, não apenas há desconhecimento dos médicos acerca desses benefícios, como também não há ênfase em diretrizes no que tange às diferentes formas de proporcionar alívio do estresse psicológico. Assim, apesar de o tratamento medicamentoso ser um dos pilares para o controle dessa doença crônica, o acompanhamento psicológico e uma boa relação médico-paciente, visando a inclusão e acolhimento do portador de psoríase, desmistificando a doença, são práticas cada vez mais necessárias para que os pacientes possam conviver com a condição, mantendo boa saúde mental (YOUNG H, 2017; GOTTLIEB AB, et al., 2019; YUKSEL EP, et al., 2019).

Dentre as principais linhas de pesquisa, estudos que buscam elucidar biomarcadores para o desenvolvimento e agravamento da psoríase são bastante animadores, visando tornar o diagnóstico mais precoce e proporcionar intervenções mais direcionadas e eficazes. Outrossim, o papel da dieta e da microbiota intestinal na fisiopatologia e morbidade da doença também tem sido relacionado com a intensidade do estresse e da inflamação sistêmicos, o que sugere possibilidade de intervenções nesse campo. Por fim, embora o papel do estresse na psoríase não tenha sido inteiramente desvendado, a individualização terapêutica com ênfase em seu tratamento já demonstrou bons resultados em diversos estudos (TAMPA M, et al., 2019; KAMIYA K, et al., 2019; YANG H e ZHENG J, 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a Psoríase tem relação intrínseca com fatores psiconeurológicos, como depressão, ansiedade, exaustão, auto aceitação e, especialmente, o estresse. Nesse sentido, apesar de não haver biomarcadores específicos que estabeleçam nexo causal entre psoríase e estresse, nota-se a relação entre esses, pois distúrbios emocionais podem desencadear e agravar a psoríase, estabelecendo um ciclo de retroalimentação positiva. Além disso, há evidências que a psoríase tem relação com o desequilíbrio dos eixos HPA, SAM e do sistema imune, com o aumento sérico do cortisol como uma das consequências mais proeminentes. Logo, para otimizar o tratamento da psoríase é essencial que este seja individualizado e multidisciplinar, envolvendo além do âmbito farmacológico, o psicológico e o nutricional, com o devido acompanhamento profissional e suporte social e familiar. Em tempo, outros estudos ainda são necessários para melhor compreensão de sua fisiopatologia e de seus fatores desencadeantes.

## REFERÊNCIAS

1. BOEHNCKE WH, SCHÖN MP. Psoriasis. *Lancet*, 2019; 386(9997): 983-994.
2. BRANDON A, et al. Diagnosis and Management of Cutaneous Psoriasis: A Review. *Advances in Skin & Wound Care*, 2019; 32(2): 58-69.
3. CALVETTI PÜ, et al. Aspectos Biopsicossociais e Qualidade de Vida de Pessoas com Dermatoses Crônicas. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 2017; 18(2): 297-307.
4. FERREIRA BIRC, et al. Psoriasis and Associated Psychiatric Disorders: A Systematic Review on Etiopathogenesis and Clinical Correlation. *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, 2016; 9(6): 36-43.
5. GOTTLIEB AB, et al. Clinical considerations for the management of psoriasis in women. *International Journal of Women's Dermatology*, 2019; 5(3): 141-150.
6. KAMIYA K, et al. Risk Factors for the Development of Psoriasis. *International Journal of Molecular Science*, 2019; 20(18): 4347.
7. KAMIYA K, et al. Risk Factors for the Development of Psoriasis. *International Journal of Molecular Science*, 2019; 20(18): 4347.
8. KOURIS A, et al. Psychological parameters of psoriasis. *Psychiatriki*, 2017; 28(1): 54-59.
9. LAHOUSEN T, et al. Differences Between Psoriasis Patients and Skin-healthy Controls Concerning Appraisal of Touching, Shame and Disgust. *Acta Dermato-Venereologica*, 2016; 96(217): 78-82.
10. LEOVIGILDO ES, et al. Stress level of people with psoriasis at a public hospital. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 2016; 91(4): 446-454.
11. LEWINSON RT, et al. Depression Is Associated with an Increased Risk of Psoriatic Arthritis among Patients with Psoriasis: A Population-Based Study. *Journal of Investigative Dermatology*, 2017; 137(4): 828-835.
12. LEWINSON RT, et al. Depression Is Associated with an Increased Risk of Psoriatic Arthritis among Patients with Psoriasis: A Population-Based Study. *Journal of Investigative Dermatology*, 2017; 137(4): 828-835.

13. MADDEN SK, et al. How lifestyle factors and their associated pathogenetic mechanisms impact psoriasis. *Clinical Nutrition*, 2019; 39(4): 1026-1040.
14. PETERS EMJ. Stressed skin? - a molecular psychosomatic update on stress-causes and effects in dermatologic diseases. *Journal of the German Society of Dermatology*, 2015; 14(3): 233-252.
15. REMRÖD C, et al. Subjective stress reactivity in psoriasis: a cross sectional study of associated psychological traits. *BMC Dermatology*, 2015; 15:6.
16. RENDON A, SCHÄKEL K. Psoriasis Pathogenesis and Treatment. *International Journal of Molecular Sciences*, 2019; 20(6): 1475.
17. ROUSSET L, HALIOUA, B. Stress and psoriasis. *International Journal of Dermatology*, 2018; 57(10): 1165-1172.
18. ROUSSET L, HALIOUA, B. Stress and psoriasis. *International Journal of Dermatology*, 2018; 57(10): 1165-1172.
19. SCHWARTZ J, et al. Getting under the Skin: Report from the International Psoriasis Council Workshop on the Role of Stress in Psoriasis. *Frontiers in Psychology*, 2016; 7(1): 87.
20. SINGH SM, et al. Psychiatric Morbidity in Patients With Psoriasis. *Cutis*, 2016; 97(2): 107-112.
21. TAMPA M, et al. The Pathophysiological Mechanisms and the Quest for Biomarkers in Psoriasis, a Stress-Related Skin Disease. *Disease Markers*, 2018; 2018: 5823684.
22. YANG H, ZHENG J. Influence of stress on the development of psoriasis. *Clinical and Experimental Dermatology*, 2019; 45(3): 284-288.
23. YOUNG H. Psychological effects of skin disease: the psoriasis exemplar. *British Journal of Nursing*, 2017; 26(11): 590-591.
24. YUKSEL EP, et al. Perceived stress, life events, fatigue and temperament in patients with psoriasis. *Journal of International Medical Research*, 2019; 47(9): 4284-4291.
25. ZENG J, et al. Critical role of environmental factors in the pathogenesis of psoriasis. *The Journal of Dermatology*, 2017; 44(8): 863-872.