Associação entre Síndrome Metabólica e Psoríase: impactos na saúde e implicações clínicas

Association between Metabolic Syndrome and Psoriasis: health impacts and clinical implications

Asociación entre el Síndrome Metabólico y la Psoriasis: impactos en la salud e implicaciones clínicas

Douglas Roberto Guimarães Silva¹, Bianca Cardoso¹, Ana Paula Rezende Martins Alves¹, Keise Kayara Gomes de Sousa da Silva², Luana Gimenes Campos Barros¹.

RESUMO

Objetivo: Entender como a Síndrome Metabólica está relacionada à Psoríase e os efeitos dessa associação no desenvolvimento das duas condições. **Revisão bibliográfica:** A Síndrome Metabólica e a Psoríase compartilham diversas vias inflamatórias e imunológicas, sugerindo uma conexão significativa entre as duas condições. Fatores como resistência aumentada à insulina, obesidade, inflamação crônica e alterações lipídica parecem desempenhar papéis-chave nessa associação. Além disso, alterações na microbiota intestinal influenciam a ativação de citocinas pró-inflamatórias, contribuindo para o desenvolvimento destas doenças. Por isso, é de suma importância compreender esses mecanismos para melhorar o manejo clínico e desenvolver estratégias terapêuticas que tratem tanto a Psoríase quanto as complicações metabólicas associadas. **Considerações finais:** Assim, é fato que a psoríase é uma doença complexa, resultante de fatores genéticos, imunológicos e ambientais, que causam inflamação crônica. Além das manifestações cutâneas, está associada a comorbidades como a síndrome metabólica. Fatores como a microbiota intestinal também influenciam a inflamação e podem oferecer novas abordagens terapêuticas para um tratamento mais personalizado.

Palavras-chave: Síndrome Metabólica, Psoríase, Microbioma gastrointestinal, Inflamação.

ABSTRACT

Objective: To understand how Metabolic Syndrome is related to Psoriasis and the effects of this association on the development of both conditions. **Literature review:** Metabolic Syndrome and Psoriasis share several inflammatory and immunological pathways, suggesting a significant connection between the two conditions. Factors such as increased insulin resistance, obesity, chronic inflammation, and lipid alterations seem to play key roles in this association. Additionally, changes in gut microbiota influence the activation of pro-inflammatory cytokines, contributing to the development of these diseases. Therefore, it is of utmost importance to understand these mechanisms to improve clinical management and develop therapeutic strategies that address both Psoriasis and associated metabolic complications. **Final considerations:** Psoriasis is a complex disease resulting from genetic, immunological, and environmental factors that cause chronic inflammation. In addition to skin manifestations, it is associated with comorbidities such as metabolic syndrome. Factors like gut microbiota also influence inflammation and may offer new therapeutic approaches for more personalized treatment.

Keywords: Metabolic Syndrome, Psoriasis, Gastrointestinal microbiome, Inflammation.

¹ Centro Universitário Tancredo De Almeida Neves (UNIPTAN), São João Del Rei - MG.

² Faculdade de Ciências Médicas – (AFYA), Santa Inês – MA.

RESUMEN

Objetivo: Entender cómo el Síndrome Metabólico está relacionado con la Psoriasis y los efectos de esta asociación en el desarrollo de ambas condiciones. **Revisión bibliográfica:** El Síndrome Metabólico y la Psoriasis comparten diversas vías inflamatorias e inmunológicas, lo que sugiere una conexión significativa entre ambas condiciones. Factores como el aumento de la resistencia a la insulina, la obesidad, la inflamación crónica y las alteraciones lipídicas parecen desempeñar papeles clave en esta asociación. Además, los cambios en la microbiota intestinal influyen en la activación de citocinas proinflamatorias, contribuyendo al desarrollo de estas enfermedades. Por ello, es de suma importancia comprender estos mecanismos para mejorar el manejo clínico y desarrollar estrategias terapéuticas que traten tanto la Psoriasis como las complicaciones metabólicas asociadas. **Consideraciones finales:** Así, es un hecho que la psoriasis es una enfermedad compleja, resultado de factores genéticos, inmunológicos y ambientales que causan inflamación crónica. Además de las manifestaciones cutáneas, está asociada con comorbilidades como el síndrome metabólico. Factores como la microbiota intestinal también influyen en la inflamación y pueden ofrecer nuevos enfoques terapéuticos para un tratamiento más personalizado.

Palabras clave: Síndrome Metabólico, Psoriasis, Microbioma gastrointestinal, Inflamación.

INTRODUÇÃO

A psoríase é uma doença que acomete cerca de 125 milhões de indivíduos em todo mundo e se caracteriza por ser uma doença inflamatória crônica, com envolvimento imunológico. É responsável por causar lesões que variam desde placas eritemato-escamosas limitadas às regiões extensoras de cotovelos e joelhos ou presentes em couro cabeludo, a condições graves que afetam todas as superfícies da pele, podendo resultar em grandes impactos físicos e psicossociais (LEE HJ, et al., 2021).

Além disso, indivíduos portadores da psoríase possuem um risco maior de desenvolver certas comorbidades, tais como a Síndrome Metabólica, sendo que esta é a comorbidade mais comum em pacientes com psoríase, com uma taxa de prevalência de 20 a 50% (MOHAMED HARIS NH, et al., 2023). A Síndrome Metabólica se define como um complexo transtorno marcado principalmente por hipertensão arterial, obesidade abdominal, hiperglicemia, hipertrigliceridemia e baixo nível de HDL (lipoproteína de alta densidade), se configurando como uma das comorbidades mais frequentes e relevantes na atualidade por aumentar consideravelmente o risco cardiovascular e a mortalidade geral (LEE HJ, et al., 2021).

Ao avaliar a patogênese dessas condições, os estudos revelaram que a psoríase e a Síndrome Metabólica são afecções caracterizadas por altos níveis de mediadores pró-inflamatórios, como fator de necrose tumoral- α , fator de crescimento endotelial vascular, interleucina-6, interleucina-8 e interleucina-12 responsáveis por exacerbar a resposta imune das células Th1 e Th19, as quais ao atingirem a circulação sistêmica pioram tanto a gravidade das manifestações psoriáticas quanto da Síndrome Metabólica, ocasionando disfunção vascular nos endotélios e aumento de radicais livres, promovendo a intensificação do estresse oxidativo no organismo dos pacientes (EVYANA D, et al., 2024).

Além disso, os hábitos de vida atuais, como o sedentarismo, inatividade física, distúrbios do sono, ansiedade, depressão e alimentação com alto teor calórico levam a distúrbios metabólicos que são encontrados nas duas doenças e, a curto e médio prazo, interagem na expressão gênica, na liberação e produção de hormônios e até no sistema circadiano, contribuindo para desenvolver essas afecções (GU Y, et al., 2024). Em um estudo, foi demonstrado que a semelhança das enterobactérias no intestino de pacientes portadores da psoríase com a de pacientes diabéticos pode estar relacionada à sua patogênese, sobretudo relacionada ao papel das citocinas, como as interleucinas (YAMANAKA K, et al., 2021).

Dessa forma, em outro estudo, a maioria dos dados mostrou que o IMC maior que 30 kg/m², assim como os hábitos nutricionais possuem atribuições consideráveis na fisiopatologia da psoríase, podendo iniciar ou agravar sintomas da doença, com um forte impacto até mesmo na eficácia do tratamento. Ademais, destaca-se o tabagismo, o qual também se configura como um importante fator de risco para as duas condições, visto que o tabaco promove a desregulação do fator de crescimento endotelial vascular e dos processos de angiogênese, a elevação da secreção de citocinas IL-12, IL-2, TNF, INF- α e da viscosidade plasmática e a redução do número de antioxidantes, os quais são processos patológicos identificados em pacientes com

psoríase e Síndrome Metabólica (ROSZKIEWICZ M, et al., 2020). Portanto, o objetivo do presente estudo foi resumir pesquisas recentes, que tenham como intuito a confirmação da correlação existente entre as duas condições, por meio da análise de dados que comprovam esta associação.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A psoríase é uma doença autoimune crônica que afeta a pele, manifestando-se através da proliferação acelerada e da diferenciação anormal dos queratinócitos, as principais células da epiderme. Essa condição resulta na formação de lesões cutâneas elevadas, avermelhadas e cobertas por escamas prateadas, que podem aparecer em qualquer parte do corpo, mas são mais comuns nos cotovelos, joelhos, couro cabeludo e tronco (LIANG YAN, et al., 2024). A renovação celular acelerada é o que provoca essas lesões, que podem variar em tamanho e localização, afetando pequenas ou grandes áreas do corpo (DUAN K, et al., 2024). A extensão e a gravidade da psoríase podem variar consideravelmente de uma pessoa para outra, indo de casos leves, com pequenas lesões isoladas, a casos graves, onde grandes áreas da pele são afetadas (LIANG YAN, et al., 2024).

Ela é considerada uma doença inflamatória crônica com um componente imunológico significativo (DUAN K, et al., 2024). Além dos sintomas cutâneos, a psoríase pode estar associada a outras condições de saúde, como artrite psoriática, doenças cardiovasculares, depressão e síndrome metabólica. A natureza crônica e imprevisível da doença, com períodos de exacerbação e remissão, pode impactar significativamente a qualidade de vida dos pacientes, causando desconforto físico e psicológico. Embora ainda não exista uma cura definitiva, há diversos tratamentos disponíveis que podem ajudar a controlar os sintomas e melhorar a qualidade de vida, incluindo medicamentos tópicos, terapias sistêmicas e fototerapia. A escolha do tratamento depende da gravidade da condição e da resposta individual do paciente (LIANG YAN, et al., 2024).

Como dito acima, a psoríase pode impactar as articulações, acarretando no desenvolvimento de artrite psoriática, que causa inflamação e dor articular, podendo resultar em rigidez e deformidades ao longo do tempo (ZOU X, et al., 2024). A psoríase é conhecida por sua recorrência ao longo da vida, com períodos de melhora e piora dos sintomas. Embora não seja contagiosa, essa doença pode causar dor e desconforto, especialmente quando as lesões estão inflamadas ou localizadas em áreas sensíveis. Além de ser dolorosa, a psoríase pode ser desfigurante, o que pode afetar a autoestima e o bem-estar emocional dos pacientes. Em casos graves, pode ser incapacitante, interferindo nas atividades diárias e na qualidade de vida, sendo necessário um tratamento abrangente e suporte psicológico (DUAN K, et al., 2024).

As lesões psoriáticas podem se manifestar em diversas áreas do corpo, como couro cabeludo, rosto, regiões intertriginosas (como axilas e virilhas), genitais, palmas das mãos, plantas dos pés e até mesmo nas unhas. Devido à diversidade de locais onde essas lesões podem surgir, a psoríase é diagnosticada de forma tardia, na maioria das vezes. As lesões podem apresentar características variadas, e sua localização pode complicar ainda mais o reconhecimento precoce da doença. Além do atraso no diagnóstico, o tratamento das lesões psoriáticas é notoriamente desafiador. Muitas vezes, as lesões não respondem de maneira eficaz às terapias convencionais, como cremes tópicos, medicamentos orais ou tratamentos com luz ultravioleta. Essa falta de resposta pode resultar em uma intensificação dos sintomas e agravar a condição geral dos pacientes, tornando o manejo da doença ainda mais complicado (JINGYI MA, et al., 2024).

As lesões em locais sensíveis, como nas regiões intertriginosas e genitais, podem causar desconforto considerável e afetar negativamente a qualidade de vida dos pacientes. Da mesma forma, lesões no couro cabeludo podem ser visíveis e impactar a autoestima, enquanto aquelas nas palmas das mãos e plantas dos pés podem interferir nas atividades diárias e na mobilidade (EVYANA D, et al., 2024). Dado o desafio no tratamento das lesões psoriáticas, é crucial adotar uma abordagem personalizada e, muitas vezes, multidisciplinar. Pacientes podem precisar explorar tratamentos alternativos ou uma combinação de terapias para obter alívio dos sintomas. A continuidade do acompanhamento médico é essencial, pois permite ajustar as estratégias terapêuticas conforme a resposta individual e as necessidades específicas de cada paciente. Em resumo, a psoríase demanda uma gestão cuidadosa e adaptativa para melhorar a qualidade de vida dos afetados e lidar com a complexidade dos sintomas (EVYANA D, et al., 2024).

Além da psoríase ser uma doença crônica e não transmissível da pele, que persiste ao longo da vida, é imprescindível relatar que os sintomas físicos impõem um peso psicossocial e econômico considerável sobre os pacientes e suas famílias. O impacto da psoríase é profundo, afetando atividades diárias, relações sociais e o bem-estar emocional. Os desafios enfrentados pelos pacientes incluem não apenas o desconforto físico e a visibilidade das lesões, mas também a dificuldade em lidar com o estigma social e a interrupção na vida cotidiana. O custo financeiro relacionado ao tratamento contínuo e à necessidade de suporte adicional pode ser significativo, exacerbando o impacto geral da doença.

Portanto, o manejo da psoríase deve considerar esses aspectos abrangentes para melhorar a qualidade de vida e oferecer um suporte mais completo aos afetados (LEE HJ, et al., 2021). Cerca de 30% dos indivíduos diagnosticados com psoríase, que inicialmente apresentam apenas lesões cutâneas, podem evoluir para um quadro mais complexo conhecido como artrite psoriática, condição que afeta as articulações, provocando dor e rigidez, o que pode levar à incapacidade física (EVYANA D, et al., 2024). Além disso, tanto a PsO quanto a PsA estão frequentemente associadas a outras doenças autoimunes, como artrite reumatoide, espondilite anquilosante, doença de Crohn e lúpus eritematoso sistêmico. Essas condições compartilham um pano de fundo inflamatório comum e indicam um alto risco para pacientes com psoríase desenvolverem múltiplas doenças autoimunes (DUAN K, et al., 2024). A psoríase, enquanto uma doença inflamatória crônica da pele, está frequentemente vinculada a distúrbios metabólicos, sugerindo uma inter-relação entre essas condições (SECCHIERO P, et al., 2024).

A síndrome metabólica (SM) é um problema de saúde pública de crescente relevância, devido à sua crescente prevalência e ao impacto significativo nas condições de saúde em nível global. Esta condição é caracterizada pela combinação de múltiplos fatores de risco, incluindo obesidade, hipertensão, dislipidemia (alterações nos níveis de lipídios no sangue) e resistência à insulina. Esses fatores não apenas aumentam a complexidade do diagnóstico e manejo, mas também elevam significativamente o perigo de desenvolver doenças graves e potencialmente fatais. Entre as principais preocupações associadas à síndrome metabólica estão o diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares. A resistência à insulina, um dos componentes centrais da síndrome, pode levar à evolução de diabetes tipo 2, caracterizado por altos níveis de glicose no sangue devido à má utilização da insulina pelo organismo.

Ademais, a hipertensão e a dislipidemia contribuem para a formação de placas nas artérias, aumentando a probabilidade de aterosclerose, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral (AVC) (SANTIESTEBAN L, et al., 2021). A combinação desses fatores de risco faz com que a síndrome metabólica não apenas impacte a saúde de maneira individual, mas também represente um desafio significativo para os sistemas de saúde pública, que precisam enfrentar o aumento das taxas de doenças associadas. A prevenção e o manejo eficaz da síndrome metabólica exigem abordagens integradas, que incluem mudanças no estilo de vida, como a adoção de uma dieta equilibrada, realização de atividade física e controle de fatores como os níveis de colesterol e da pressão arterial. A conscientização e a educação sobre a síndrome metabólica são fundamentais para reduzir sua prevalência e minimizar seu impacto na saúde pública global (LEE HJ, et al., 2021).

As Vias inflamatórias sobrepostas e predisposição genética podem unir a patologia da síndrome metabólica (SM) e da psoríase. Ambas as condições compartilham mecanismos inflamatórios semelhantes, indicando uma possível conexão entre elas. Essa interligação sugere que a existência de uma dessas doenças pode aumentar o perigo de desenvolver a outra (WU JJ, et al., 2022). Há também uma relação clara entre a psoríase e a síndrome metabólica (SM), que é uma associação de várias condições que inclui hipertensão, obesidade, dislipidemia e resistência à insulina. A inflamação crônica de baixo grau, um aspecto fundamental da SM, é também um traço marcante da psoríase (SECCHIERO P, et al., 2024).

Essa natureza multifatorial faz com que a relação entre psoríase e SM varie entre diferentes etnias e populações. Diferenças na exposição a fatores ambientais, como dieta, estilo de vida, poluição e condições climáticas, além de variações no histórico genético e na predisposição hereditária, podem influenciar significativamente a maneira como essas doenças se manifestam e progridem em diferentes grupos (EVYANA D, et al., 2024). A obesidade é amplamente reconhecida como o principal fator na patogênese da inflamação

crônica. O excedente de tecido adiposo, especialmente a gordura visceral, leva ao aumento da produção de citocinas pró-inflamatórias e outras substâncias que promovem a inflamação no corpo (BAGHERI-HOSSEINABADI Z, et al., 2024).

Já a hipertensão e a psoríase podem estar conectadas por uma via inflamatória comum, que desempenha um papel significativo no desenvolvimento de ambas as condições. A inflamação crônica, característica da psoríase, pode influenciar o surgimento e a progressão da hipertensão por meio de um processo complexo que envolve células imunes, citocinas e estresse oxidativo. Essa inflamação pode levar a alterações na função endotelial e ao aumento da pressão arterial, estabelecendo um ciclo de feedback onde a hipertensão agrava a inflamação e vice-versa (GU Y, et al., 2024). Pesquisas recentes sugerem que a diminuição do peso alcançada através de uma dieta saudável e da prática regular de exercícios pode melhorar o curso clínico e a resposta terapêutica da psoríase, particularmente em pacientes obesos ou com sobrepeso (MOHAMED HARIS NH, et al., 2023).

Essa interligação sugere que intervenções no estilo de vida, um dos fatores que aumentaram a incidência da síndrome metabólica, podem não só melhorar os sintomas da psoríase, mas também prevenir sua ocorrência, especialmente em indivíduos predispostos (SECCHIERO P, et al., 2024). Um fator crucial para entender a psoríase é o papel da microbiota intestinal. O conceito do "eixo intestino-pele" é bem estabelecido na medicina, ligando a saúde da pele à composição e diversidade das comunidades microbianas no intestino. Essa relação sugere que alterações na microbiota intestinal podem influenciar a inflamação e a saúde da pele, desempenhando um papel no desenvolvimento ou agravamento da psoríase. Estudos indicam que a presença e o equilíbrio de diferentes microrganismos intestinais podem impactar diretamente a resposta inflamatória e a função da pele, oferecendo novas perspectivas para o tratamento e manejo da psoríase (ZOU X, et al., 2024).

A microbiota intestinal desempenha um papel crucial como um "órgão metabólico" essencial para a absorção adequada de nutrientes, a regulação energética e a manutenção da homeostase metabólica. Esta comunidade complexa de micro-organismos residente no trato gastrointestinal ajuda a processar os alimentos, sintetizar vitaminas, e regular diversos aspectos do metabolismo. Uma microbiota intestinal equilibrada é fundamental para manter a saúde geral do hospedeiro e assegurar que os processos metabólicos funcionem corretamente (LING Z, et al., 2024). Em contraste, uma microbiota disbiótica, caracterizada por um desequilíbrio na composição e função das bactérias intestinais, está relacionada a uma variedade de distúrbios metabólicos. Além disso, a microbiota intestinal está envolvida em uma intrincada e complexa rede de comunicação com o cérebro, levando à sua popularização como o "segundo cérebro".

Quando ocorre um desequilíbrio na microbiota, conhecido como disbiose intestinal, pode haver uma contribuição significativa para a inflamação crônica, que por sua vez está associada a várias condições de saúde, incluindo doenças metabólicas e inflamatórias. A disbiose intestinal pode resultar em uma resposta inflamatória desregulada e persistente, afetando não apenas o trato gastrointestinal, mas também impactando outras áreas do corpo, como o sistema imunológico e o metabolismo. A manipulação da microbiota intestinal através de prebióticos, probióticos e simbióticos tem sido proposta como uma estratégia terapêutica promissora para melhorar os sintomas da psoríase e manter a saúde geral (ZOU X, et al., 2024). A microbiota intestinal desempenha um papel crucial na promoção da absorção de nutrientes, prevenção da invasão de patógenos e regulação do sistema imunológico. Tanto o intestino quanto a pele são órgãos dinâmicos com barreiras físicas e comunidades microbianas diversas que contribuem para o equilíbrio homeostático do corpo.

Alterações na microbiota podem promover reações imunológicas na mucosa intestinal, levando ao aparecimento de doenças inflamatórias sistêmicas, como a psoríase (ZOU X, et al., 2024). Os fatores genéticos e ambientais são fundamentais na patogênese da psoríase. Embora a predisposição genética seja dentre outros, o principal contribuinte para o surgimento da doença, fatores ambientais, como poluição do ar, dieta e hábitos de vida, também desempenham papéis críticos (CHEN L, et al., 2024). Interrupções no ritmo circadiano, como distúrbios do sono e depressão, podem agravar a psoríase e estão frequentemente ligadas à síndrome metabólica. Esses desequilíbrios no ciclo biológico do corpo podem intensificar a inflamação e os sintomas da psoríase, além de contribuir para o desenvolvimento de condições metabólicas adversas.

A relação entre o ritmo circadiano e a psoríase destaca a importância de uma abordagem holística no tratamento da doença, que deve considerar não apenas os aspectos dermatológicos, mas também o bem-estar geral e a saúde mental dos pacientes (GU Y, et al., 2024). A psoríase também é conhecida por seu impacto negativo na função de barreira da pele, o que pode facilitar a invasão de microrganismos e exacerbar a inflamação. A superativação das células imunológicas, mediada por distúrbios no sistema imunológico, mediadores inflamatórios, autoantígenos e genes de suscetibilidade, leva à inflamação crônica e ao desenvolvimento de lesões psoriáticas (CHEN L, et al., 2024).

A inflamação sustentada é uma característica central da psoríase. Múltiplas citocinas inflamatórias e células imunológicas, como as células Th17, estão envolvidas na cascata inflamatória que caracteriza a doença. Essas células produzem citocinas pró-inflamatórias cruciais, como IL-17, TNF- α e IL-22, que não só promovem a inflamação na pele, mas também contribuem para a resistência à insulina e outras comorbidades associadas, como síndrome metabólica, hipertensão e doença cardiovascular (CUEVAS VMC, et al., 2019).

Pacientes com psoríase grave têm um risco aumentado de desenvolver distúrbios cardiometabólicos, como infarto do miocárdio, doença cardíaca isquêmica e acidentes vasculares graves. A existência de comorbidades como obesidade, diabetes tipo 2, doença autoimune da tireoide, gota, doenças mentais, doenças gastrointestinais, doenças renais crônicas e até mesmo malignidade, não apenas reduz a expectativa de vida dos pacientes, mas também aumenta o fardo econômico e diminui a qualidade de vida (MOHAMED HARIS NH, et al., 2023). Atualmente, não existe uma cura definitiva para a psoríase. No entanto, os tratamentos disponíveis têm como objetivo principal controlar a inflamação e aliviar os sintomas a longo prazo. Embora os métodos não eliminem a psoríase completamente, eles ajudam a gerenciar a condição, reduzindo a frequência e a intensidade dos surtos, melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

A abordagem para o tratamento da psoríase é frequentemente personalizada, visando atender às necessidades individuais e maximizar os benefícios dos tratamentos disponíveis (WU J, et al., 2024). As terapias antipsoriásicas incluem tratamentos tópicos, como glicocorticoides e retinoides, bem como tratamentos sistêmicos, como metotrexato, ciclosporina, corticosteroides, fumarato e produtos biológicos que têm como alvo citocinas específicas (TNF α , IL-17 e IL-23) ou suas vias de sinalização (SAALBACH A e KUNZ M, 2022). A adoção de uma dieta adequada, em conjunto com a terapia padrão, pode ser recomendada para melhorar as manifestações clínicas da psoríase e reduzir a incidência de comorbidades.

Uma alimentação balanceada pode ajudar a controlar a inflamação e fortalecer o sistema imunológico, potencialmente amplificando os efeitos positivos dos tratamentos tradicionais. Além disso, uma dieta saudável pode contribuir para a redução de condições associadas, como obesidade e síndrome metabólica, que frequentemente estão ligadas à psoríase. Assim, integrar mudanças na dieta com o tratamento convencional pode oferecer benefícios adicionais, promovendo um melhor manejo da doença e uma melhora geral na saúde dos pacientes (SECCHIERO P, et al., 2024). A detecção precoce de comorbidades e a implementação de mudanças no estilo de vida, como perda de peso, podem ser essenciais para reduzir a gravidade da doença e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (LIU L, et al., 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A psoríase é uma doença complexa que transcende uma simples doença de pele, resultante de uma interação intrincada entre fatores genéticos, ambientais e imunológicos, que levam à inflamação crônica e a várias comorbidades. Fatores genéticos predispõem os indivíduos a uma resposta imune desregulada, essencial para o desenvolvimento e manutenção da inflamação característica da psoríase. Além disso, fatores ambientais como estresse, infecções e hábitos de vida podem agravar a condição. A síndrome metabólica e a psoríase frequentemente coexistem, compartilhando mecanismos inflamatórios comuns que exacerbam ambas as condições. A interação entre fatores metabólicos e imunológicos contribui para a gravidade da psoríase e pode agravar problemas relacionados à síndrome metabólica. A psoríase frequentemente se associa a outras condições de saúde ligadas a processos inflamatórios. Outro aspecto crucial é o papel da microbiota intestinal, que afeta o sistema imunológico e o metabolismo. Alterações na microbiota podem impactar a inflamação sistêmica e, conseqüentemente, os sintomas da psoríase. Pesquisas sobre o eixo

intestino-pele indicam que a modulação da microbiota intestinal pode proporcionar novas abordagens terapêuticas. Para melhorar o manejo da psoríase e a qualidade de vida dos pacientes, é fundamental adotar uma abordagem abrangente que considere as complexas interações entre a psoríase, o metabolismo e a microbiota intestinal. Uma estratégia terapêutica eficaz deve integrar essas inter-relações para oferecer um tratamento mais personalizado e eficiente.

REFERÊNCIAS

1. BAGHERI-HOSSEINABADI Z, et al. Prevalence and contributing factors of metabolic syndrome in rheumatoid arthritis patients. *BMC Endocr Disord*, 2024; 24(1): 140.
2. CHEN L, et al. Spatial distribution of residential environment, genetic susceptibility, and psoriasis: A prospective cohort study. *J Glob Health*, 2024; 14: 4139.
3. CUEVAS VMC, et al. Psoriasis: nutrición, estilos de vida y su relación con el síndrome metabólico. *Rev. fac. ciência. médico*. 2019; 16(1): 34-44.
4. DUAN K, et al. Causal associations between both psoriasis and psoriatic arthritis and multiple autoimmune diseases: a bidirectional two-sample Mendelian randomization study. *Front Immunol*. 2024; 15: 1422626.
5. EVYANA D, et al. Association between the severity of hard-to-treat psoriasis and the prevalence of metabolic syndrome: A hospital-based cross-sectional study in Jakarta, Indonesia. *PLoS One*. 2024; 19(4): 302391.
6. GU Y, et al. The circadian syndrome is a better predictor for psoriasis than the metabolic syndrome via an explainable machine learning method - the NHANES survey during 2005-2006 and 2009-2014. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024; 15: 1379130.
7. JINGYI MA, et al. Correlation between the systemic immune inflammation index and risk of psoriasis: results from NHANES. *European Journal of Dermatology*, 2024; 34(1): 31-39.
8. LEE HJ, et al. Changes in metabolic syndrome and risk of psoriasis: a nationwide population-based study. *Sci Rep*. 2021; 11(1): 24043.
9. LIANG YAN, et al. Role of glucose metabolism reprogramming in keratinocytes in the link between psoriasis and metabolic syndrome, *International Immunopharmacology*, 2024; 139: 112704.
10. LING Z, et al. Altered gut microbiota and systemic immunity in Chinese patients with schizophrenia comorbid with metabolic syndrome. *J Transl Med*, 2024; 22(1): 729.
11. LIU L, et al. Genetic insights into the risk of metabolic syndrome and its components on psoriasis: A bidirectional Mendelian randomization. *J Dermatol*, 2023; 50: 1392–1400.
12. MOHAMED HARIS NH, et al. Metabolic Syndrome Screening and Nutritional Status of Patients with Psoriasis: A Scoping Review. *Nutrients*. 2023; 15(12): 2707.
13. ROSZKIEWICZ M, et al. Fatores de risco ambientais e alternâncias epigenéticas na psoríase. *Ann Agric Environ Med*. 2020; 27(3): 335-342.
14. SAALBACH A e KUNZ M. Impact of Chronic Inflammation in Psoriasis on Bone Metabolism. *Front Immunol*. 2022 Jun 23; 13: 925503.
15. SANTIESTEBAN L, et al. Factores de riesgo y lesiones macrovasculares en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Multimed*. 2021; (6): 2021.
16. SECCHIERO P, et al. Metabolic Syndrome and Psoriasis: Pivotal Roles of Chronic Inflammation and Gut Microbiota. *Int J Mol Sci*, 2024; 25(15): 8098.
17. WU JJ, et al. Exposure to Air Pollution, Genetic Susceptibility, and Psoriasis Risk in the UK. *JAMA Netw Open*. 2024; 7(7): 2421665.
18. WU JJ, et al. Psoriasis and metabolic syndrome: implications for the management and treatment of psoriasis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2022; 36(6): 797-806.
19. YAMANAKA K, et al. Fisiopatologia da psoríase: uma revisão. *J Dermatol*. 2021; 48(6): 722-731.
20. ZOU X, et al. Gut microbiota and psoriasis: pathogenesis, targeted therapy, and future directions. *Front Cell Infect Microbiol*. 2024; 14: 1430586.