



ISSN: 2230-9926

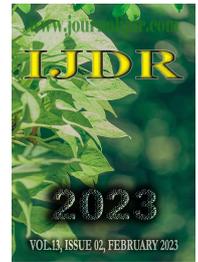
Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 13, Issue, 02, pp. 61626-61629, February, 2023

<https://doi.org/10.37118/ijdr.26293.02.2023>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

ABORDAGENS FARMACOLÓGICAS E NÃO FARMACOLÓGICAS EM DERMATITE ATÓPICA: REVISÃO DE LITERATURA

Thais de Rezende Bessa Guerra¹, Andreia de Carvalho Lima Soares², Bianka Maria Salviano², Lucas Albernaz², Matheus Vidal Azevedo Palermo³, Ruanna Fagundes², Virginia Maria de Azevedo Oliveira Knupp⁴, Bruna dos Santos Scofano¹, Mariana Figueiredo Guimarães Netto¹ and Bruno Eduardo Moraes Nunes⁵

¹Acadêmica de medicina Unigranrio. Instituto de Nutrição do Cérebro e Coração. Doutora em ciências cardiovasculares Universidade Federal Fluminense (UFF).Av. Perimetral Prof. José de Souza Herdy, 1160 - Jardim Vinte e Cinco de Agosto, Duque de Caxias; ²Acadêmico de medicina Unigranrio; ³Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal Fluminense (UFF); ⁴Doutora em Ciências da Saúde pela UNIRIO. Professora UFF; ⁵Dermatologista, Professor e Coordenador Medicina Unigranrio e Preceptor Hospital Universitário Pedro Ernesto - UERJ

ARTICLE INFO

Article History:

Received 12th January, 2023
Received in revised form
20th January, 2023
Accepted 08th February, 2023
Published online 25th February, 2023

KeyWords:

Dermatite atópica, Revisão,
Tratamento, Dermatologia.

*Corresponding author:

Thais de Rezende Bessa Guerra,

ABSTRACT

A dermatite atópica é uma condição clínica e sintomaticamente complexa, mais prevalente em crianças, à medida que a doença progride compromete a qualidade de vida. Nas últimas décadas a prevalência aumentou, mas ainda não foi elucidada as principais causas, plano de cuidados que possa manter o paciente com sintomas leves ou ausência dos sintomas e/ou evitar o aparecimento dos sintomas durante as atividades diárias. Objetivo: revisar a literatura a fim de categorizar sobre os principais tópicos discutidos acerca da dermatite atópica, dentre eles: mecanismo fisiopatológico, instrumentos de rastreio, qualidade de vida e emocional, dietoterapia e tratamentos. Foi realizada uma revisão narrativa, com busca nas bases de dados PubMed, Google acadêmico, comitês nacionais e internacionais de saúde e livro texto. A busca eletrônica foi efetuada em maio de 2022, com as palavras-chave: “*Atopic dermatitis; Review, Treatments*”, com filtro dos últimos cinco anos. A partir da leitura e categorização dos resultados, consideramos que a discussão sobre essa patologia mostra amplo escopo fisiopatológico e com diferentes abordagens para minimizar os eventos e melhorar a qualidade de vida. Concluímos que há uma tendência às evidências na compreensão molecular da dermatite atópica para identificar diferentes fenótipos na busca de tratamentos baseados em medicina personalizada.

Copyright©2023, Thais de Rezende Bessa Guerra et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Thais de Rezende Bessa Guerra, Andreia de Carvalho Lima Soares, Bianka Maria Salviano, Lucas Albernaz, Matheus Vidal Azevedo Palermo et al. 2023. “Abordagens farmacológicas e não farmacológicas em dermatite atópica: Revisão de literatura”, *International Journal of Development Research*, 13, (02), 61626-61629.

INTRODUCTION

A dermatite atópica (DA) é uma dermatose inflamatória crônica, de etiologia multifatorial, caracterizada por prurido de moderado a intenso. Embora a causa exata seja desconhecida, sabe-se que tem início precoce, aparecendo geralmente no primeiro ano de vida. Acomete geralmente indivíduos com história pessoal ou familiar de asma, rinite alérgica e dermatite atópica. Classicamente, são conhecidas como as doenças atópicas ou tríade atópica (Campos *et al*, 2017; Azulay, 2015; Brasil, 2002). Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia, a DA é uma doença não contagiosa, de origem hereditária, ou seja, quando a criança que tem um dos pais com uma condição atópica (asma, rinite, alérgica ou Dermatite Atópica) tem aproximadamente 25% de chance de também apresentar alguma forma de doença atópica (Roxo JP, 2006).

Estudos revelam que nas últimas três décadas o número de pacientes com DA dobrou ou mesmo triplicou na maior parte do mundo, constituindo um importante problema de saúde pública, principalmente nos países industrializados. No Brasil, afeta 10 a 15% da população em geral, em alguma época da vida, é maior entre as crianças menores (6 e 7 anos) (Brasil, 2002; Campos *et al*, 2017). As doenças dermatológicas influenciam negativamente no estado emocional, nas relações sociais e nas atividades cotidianas, devido ao estigma pela aparência das lesões, grande impacto na qualidade de vida do paciente, pois prejudica até mesmo o sono, afetando o comportamento diurno e a produtividade das crianças. Existe ainda o impacto social, emocional e financeiro sobre a família dos pacientes. Contudo, algumas entidades foram fundadas para dar apoio a discussão científica acerca da patologia e suporte aos indivíduos e familiares acometidos pela dermatite atópica, são elas: (1) Sociedade Internacional de Dermatite Atópica (ISAD- 1979 por

Georg Rajka, dermatologista húngaro apaixonado pela dermatite atópica), organizou a primeira reunião da sociedade convidando para a conferência profissionais e pacientes; (2) Fondation Eczéma da França; (3) National Eczema Association dos EUA; (4) Associação de Apoio à Dermatite Atópica (AADA), entre outras (Campos *et al.*, 2017; Guillen *et al.*, 2021; Sociedade Brasileira de Dermatologia). Diante da relevância do tema, o presente estudo tem por objetivo revisar a literatura a fim de categorizar os principais tópicos discutidos acerca da DA, dentre eles: mecanismo fisiopatológico, instrumentos de rastreamento, qualidade de vida e emocional, dietoterapia e tratamentos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo de revisão da literatura tipo narrativa. Para realização do estudo foi feita uma busca nas bases de dados PubMed, Google acadêmico, comitês nacionais e internacionais de saúde e livro texto. A busca eletrônica foi efetuada em maio de 2022, utilizando as seguintes palavras-chave: “Atopic dermatitis; Review, Treatments”, com filtro dos últimos cinco anos. A coleta de dados ocorreu da seguinte forma:

- **1ª etapa:** Identificação da produção científica indexada nas bases de dados pelos descritores citados, sendo encontrados 1661 artigos
- **2ª etapa:** os artigos foram pré-selecionados a partir da leitura do título e resumo disponível;
- **3ª etapa:** a seleção dos artigos ocorreu por meio de leitura dos resumos, utilizando como critérios de inclusão as publicações em português e inglês. No entanto, foram excluídos estudos repetidos nas diferentes bases de dados e os que não foram encontrados na íntegra.

Ao final, foram selecionados os artigos oriundos de comitês nacionais e internacionais de saúde para esta revisão. Com a análise do conteúdo dos artigos foi possível identificar as principais evidências sobre DA.

DISCUSSÃO

A história da evolução científica sobre a DA demonstra a dualidade entre ser a entidade local ou sistêmica, estar ou não associada a fatores ambientais em relação ao desenvolvimento da doença. (Leite RMS, Leite AAC, Costa IMC, 2007). Desde a Antiguidade, o prurido, um dos sinais diagnósticos mais importantes da DA, já foi citado por Hipócrates, assim como a relação com fatores pessoais, familiares e ambientais. No Livro V das “Epidemias de Hipócrates” observa-se a descrição de um paciente acometido por uma doença cutânea, passível do diagnóstico de DA. A visão da pele como órgão de “eliminação dos humores”, mecanismo vital para a cura de muitas morbidades, entre os autores do Mundo Antigo, é comum. Daí surge a ideia de que as doenças cutâneas não devem ser tratadas. Essa é a visão da época sobre a DA, por meio da qual poderia ser eliminada a “linfa viciada” que atinge os enfermos com a dermatose na medicina da época, os critérios evolutivos das doenças se sobrepõem aos critérios morfológicos, fato que persistirá até o século XIX. Era então a doença cutânea um mal necessário: Dermatite atópica: uma doença cutânea ou uma doença sistêmica? (Leite RMS, Leite AAC, Costa IMC, 2007). A fisiopatologia da DA é complexa e multifatorial. Inclui distúrbios genéticos, um defeito na barreira epidérmica, uma resposta imune alterada e alteração do equilíbrio microbiano da pele. As inúmeras alterações complexas ao nível genético e da imunidade inata e adaptativa fornecem a base para a caracterização dos vários fenótipos e genótipos da DA (Sroka-Tomaszewska J, Trzeciak M; 2021). A epiderme desempenha um papel na barreira física e funcional, e os defeitos da barreira da pele são os achados patológicos de maior significância na pele da DA. As Filagrinas (FLG), transglutaminases, queratinas e proteínas intracelulares são proteínas chave responsáveis pela função epidérmica. Defeitos nessas proteínas facilitam a penetração de alérgenos e agentes microbianos na pele.

A desregulação imunológica, incluindo a ativação das respostas imunes do tipo 2, resultando em comprometimento da barreira epidérmica. Essas falhas causadas por fatores genéticos e influências inflamatórias facilitam a penetração de substâncias irritantes e alérgenos, bem como os linfócitos do tipo TH2, os quais dominam na fase aguda e, também, estão presentes na fase crônica da DA. As células T (TH1, TH17 e TH22) também são detectáveis na pele e células dendríticas inflamatórias e eosinófilos, as quais são encontradas de forma aumentada na pele lesionada (Campos *et al.*, 2017; Guillen *et al.*, 2021). As alterações inflamatórias específicas da DA estão associadas com a resposta imune dos níveis aumentados de IL-4, IL-13, IL-31, ligante de citocina 18 (CCL18) e ativação adicional das citocinas TH22, TH17/IL-23 e TH1. As IL-4 e IL-13 são produzidas pelas células TH2 e desempenham um papel fundamental na patogênese da DA e, também, na superprodução de imunoglobulina (Ig). Na DA crônica, as respostas TH2 e TH22, também estão aumentadas paralelamente com a ativação do eixo TH-18 e a IL-22 é identificada como o principal mediador da hiperplasia epidérmica, considerando que a IL 31 está associada ao prurido e se correlaciona com a DA severa. Portanto, entende-se que a inflamação crônica na pele possui vários fatores desencadeantes capazes de acentuar os defeitos na barreira da pele resultando em erupção clínica recorrente e prurido. (Campos ALB *et al.*, 2017; Guillen *et al.*, 2021; Werfel T *et al.*, 2016; Kim J, Kim BE, Leung DYM 2019). Além disso, os fatores emocionais também interferem na gênese da doença, alguns autores descrevem traços de personalidade que consideram mais comuns nos doentes atópicos, como: insegurança, sentimentos de inferioridade e inadequação, tensão, ansiedade, depressão, agressividade, dependência, sensibilidade, labilidade emocional, hiperatividade, dificuldade em expressar seus sentimentos, conflitos sexuais, inteligência elevada, timidez e desconfiança (Campos ALB *et al.*, 2017; Guillen *et al.*, 2021; Neto PTLF *et al.*, 2005).

Instrumento de rastreamento: Para avaliar a gravidade da doença pode-se aplicar o Severity Scoring of Atopic Dermatitis Index (SCORAD), cuja avaliação se baseia na superfície afetada, calculada pela regra dos 9, a mesma utilizada para queimaduras (uma criança com metade de um braço acometido tem 4,5% de superfície corporal com lesões, visto que um braço corresponde a 9% de sua superfície corporal total, por exemplo); na intensidade do eczema pela apresentação de lesões elementares (eritema, edema/pápula, exsudato/crosta, escoriações e liquenificações); e na repercussão dos sintomas subjetivos de prurido e perda de sono. Um SCORAD abaixo de 20 indica DA leve (poucas crises inflamatórias); já entre 20 e 40 se classifica como DA moderada (inflamação e prurido intensos); e acima de 40 DA grave (crises extensas, inflamatórias e frequentes) (Neto PTLF, *et al* 2005; Campos ALB *et al* 2017). A triagem com MiSH classifica crianças com sintomas clínicos idênticos de DA em dois tipos de hospedeiros, com diversidade microbiana distinta e efeitos de tratamento da terapia com corticosteróides. Esses achados sugerem que o MiSH tem o potencial de diagnosticar DA, avaliar o estado da pele propenso a riscos, além de prever a resposta ao tratamento em crianças. O MiSH, que é baseado no microbioma da pele, pode avaliar quantitativamente a saúde da pele em estudos de coortes pediátricas de países distintos em grandes distâncias geográficas (Sun Z, *et al.* 2019). Para avaliar a qualidade de vida pode utilizar dois questionários: o índice Children’s Dermatology Life Quality (CDLQI) e o Dermatitis Family Impact (DFI), ambos de origem inglesa e validados no Reino Unido (Lewis-Jones MS, Finlay AY, 1995; Lawson V *et al.*, 1998; Campos ALB *et al.*, 2017). O índice CDLQI, validado para o português falado no Brasil, é composto por dez perguntas referentes a diferentes aspectos de sua vida afetados pela doença na última semana, abrangendo seis domínios: sintomas e sentimentos (questões 1 e 2), lazer (questões 4, 5 e 6), escola ou férias (questão 7), relações pessoais (questões 3 e 8), sono (questão 9) e tratamento (questão 10). Cada pergunta é pontuada da seguinte forma: muitíssimo=3; muito=2; pouco=1; nada=0. A pontuação total varia do máximo de 30 ao mínimo de 0, com os valores de 0 e 1 indicando nenhum efeito sobre a qualidade de vida, de 2 a 6 efeito fraco, de 7 a 12 efeito moderado, de 13 a 18 efeito forte e de 19 a 30 efeito muito forte.

Tabela 1. As atuais evidências sobre os tratamentos para DA

Tratamento Tópico e Oral	Indicação Clínica
Emolientes e Hidratantes	Uma das estratégias mais usadas para tratar o paciente com DA é a melhora da barreira epidérmica, a qual precisará de uma manutenção da sua integridade. O crescimento na camada lipídica da pele, tem como consequência a redução nas perdas hídricas, a qual possui influência na melhoria do prurido e na diminuição de proliferação bacteriana secundária.
Anti-histamínicos	Mesmo que existam uma pequena quantidade de estudos que citam a eficácia do uso contínuo de anti-histamínicos que possuem ação anti-H1 na DA, estes fármacos são preferencialmente utilizados para controlar o prurido cutâneo, causando uma melhora na qualidade do sono.
Antimicrobianos	Deficiência na barreira epidérmica na DA aumenta o risco de infecções bacterianas e virais secundárias. A proliferação epidérmica por <i>Staphylococcus aureus</i> apresenta uma relação significativa com a "Dermatite Atópica". Se o número das lesões infectadas for muito grande ou houver muitos sinais de infecção sistêmica, é recomendada a antibioticoterapia sistêmica. Já relacionado à contaminação viral, a qual é frequente em doentes com DA, pode ocorrer por exemplo o eczema herpético, cuja a infecção secundária é causada pelo vírus Herpes simplex, devendo considerar a existência de lesões erosivas disseminadas com eczema ou lesões ulceradas, com mal estar acompanhado de febre, e adenomegalia, sendo o mais indicado a utilização de um aciclovir sistêmico.
Corticosteróides tópicos	Os glicocorticosteróides tópicos (GT) são usados nos episódios de agudização como medicamentos anti-inflamatórios de primeira escolha da DA, apresentam uma ação rápida no começo e há melhora na eficácia quando a epiderme está devidamente hidratada. A corticoterapia sistêmica é utilizada somente nos casos mais graves e resistente a medicamentos tópicos.
Imunossuppressores tópicos	Inibidores da calcineurina para uso tópico, como tacrolimus (TC) 0,03% e 0,1% em pomada e o pimecrolimus (PM) 1% em creme para oferecer uma opção com menos efeitos adversos dos corticosteróides. Estes medicamentos demonstram uma eficácia boa no controle de inflamação cutânea, o efeito colateral do PM e do TC é o ardor na região da aplicação, que normalmente desaparece depois de ser utilizado na primeira semana.
Imunossuppressores sistêmicos	Essa classe de fármacos é recomendada para pacientes com uma DA muito grave, a qual possui comprometimento sistêmico significativo e resistente à posologia convencional. É necessária precaução em relação aos possíveis efeitos adversos, como alterações na função renal, náuseas, hipertensão arterial, necessitando o monitoramento frequente da pressão arterial, bem como as funções renal e hepática.
Antileucotrienos	Podemos dizer que a utilidade deste fármaco permanece indefinida como tratamento da DA.
Fototerapia	Atualmente, a terapia UVA/UVB é amplamente utilizada em associação com esteróides tópicos em casos de DA aguda e crônica grave, a fim de melhorar a eficácia da terapia medicamentosa e reduzir o tempo de utilização.

Fonte: Miyano K, Tsunemi Y. 2021; Saini S, Pansare M. 2019; Campos et al., 2017; Igarashi A et al., 2019; Wollenberg, A., et al., 2022)

O questionário pode ser autopreenchido com auxílio do entrevistador, que pode ler as perguntas em voz alta quando necessário, e responder as indagações acerca do entendimento das questões. No entanto, é importante estar atento para o entrevistador não interferir nas respostas do paciente. (Lewis-Jones MS, Finlay AY, 1995). O questionário Dermatitis Family Impact (DFI) é aplicado para mensurar quanto a vida familiar é afetada por uma criança que sofre de DA. Ele é projetado para ser preenchido por um responsável da criança e consiste em dez perguntas, todas referentes à semana anterior e relacionadas a tarefas domésticas, preparação de alimentos e alimentação, sono, atividades de lazer em família, despesas, fadiga, estresse emocional e relacionamentos. Foi traduzido e adequado culturalmente ao português brasileiro. A pontuação atribuída a cada pergunta e a soma final para a obtenção do score são feitas de forma similar ao questionário CDLQI (Campos ALB *et al.*, 2017; Lawson V., 1998). Nos dois questionários, quanto maior o score, pior a reflexão da DA sobre o paciente e sua família. Atualmente, um dos instrumentos mais utilizados para a avaliação de sintomas emocionais e comportamentais em crianças e adolescentes com DA (4-18 anos) é o Child Behavior Checklist (CBCL). Este inventário tem apresentado uma comprovada eficiência na pesquisa, além do seu uso nos serviços de saúde mental como rastreador capaz de discriminar indivíduos com psicopatologia e indivíduos normais (Campos ALB *et al.*, 2017). Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), o papel do alimento como gatilho para crise de DA ainda é controverso. O paciente com atopia apresenta uma incidência maior de alergia alimentar quando comparado com o paciente sem atopia. Os principais alimentos envolvidos são os leites de vaca e de cabra, ovos, peixes, crustáceos, milho e amendoim. A retirada do alimento suspeito contribui para a melhora do quadro clínico, mas não cura a doença (Roxo JP, 2006). Revisões sistemáticas de estratégias de prevenção que promovem a amamentação exclusiva e prolongada, ou intervenções que reduzem alérgenos ingeridos ou transportados pelo ar durante a gravidez e após o parto, geralmente não mostraram benefícios convincentes. Suplementos maternos/infantis, como a vitamina D, também não mostraram nenhum benefício, com a possível exceção dos ácidos graxos ômega-3. As revisões sistemáticas sugerem que os probióticos podem reduzir a incidência de DA em cerca de 20%, embora os estudos sejam bastante variáveis e possam se beneficiar da metanálise de dados de pacientes individuais.

O aprimoramento da barreira cutânea desde o nascimento para prevenir a DA e a alergia alimentar tem sido alvo de investigação de ensaios clínicos. (Williams HC, 2020; Sun Z *et al.*, 2019; Roxo JP., 2006; Willians HC *et al.*, 2020). O objetivo de um regime de tratamento para a DA é alcançar e manter um estado para minimizar os sintomas de leve à ausência de sintomas, o ideal ainda é que o paciente não apresente distúrbios durante as atividades diárias. (Stefanovic N, Carsten F, Irvine, 2016). Segundo Miyano K, Tsunemi Y. (2021), a base de um regime de tratamento para a DA é a terapia tópica, existindo atualmente corticosteróides tópicos, tacrolimus e delgocitinib. Os avanços atuais na compreensão da base molecular da DA estão levando à estratificação de diferentes fenótipos de DA, buscando terapias que possam direcionar moléculas específicas envolvidas na fisiopatologia da DA, o que potencialmente se traduziria no desenvolvimento de tratamentos personalizados e específicos para DA, chamada de medicina personalizada. (Cabanillas B, Brehler AC, Novak N., 2017; Sroka Tomaszewska J, Trzeciak M. 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que a DA é uma doença crônica, apresenta uma resposta imune que afeta a qualidade de vida. Dentre os pontos mais discutidos na literatura sobre o manejo clínico, foi possível observar a gama de tratamentos existentes para a DA, tanto nos casos leves como mais graves: como as terapias com emolientes que conseguem recuperar da barreira epidérmica e posteriormente sua integridade; anti-histamínicos que, por terem um efeito anti-inflamatório, são capazes de controlar o prurido cutâneo, causando um melhora inclusive no sono; imunossuppressores tópicos que, também, podem controlar a inflamação cutânea e prurido; bem como corticosteróides tópicos que são administrados como fármacos anti-inflamatórios de primeira escolha por conta da sua eficácia comprovada por vários estudos indicando a importância do diagnóstico precoce da patologia a fim de indicar o tratamento mais adequado para obter a eficácia desejada. Ainda assim, observou-se uma tendência às evidências focadas na compreensão molecular da DA na busca de diferentes fenótipos para desenvolver tratamentos baseados em medicina personalizada.

REFERÊNCIAS

- Azulay, Rubem David Dermatologia I Rubem David Azulay, David Rubem Azulay, Luna Azulay-Abulafia. - 6. ed., rev. e atual. - [Reimpr.] - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. il.
- Brasil – Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde – departamento de atenção básica. Dermatologia na atenção básica de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
- Cabanillas B, Brehler AC, Novak N. Atopic dermatitis phenotypes and the need for personalized medicine. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2017 Aug;17(4):309-315. doi: 10.1097/ACI.0000000000000376. PMID: 28582322; PMCID: PMC5515628.
- Campos ALB, Araújo FM, Lopes dos Santos MA, Santos A, Pires C. Impact of atopic dermatitis on the quality of life of pediatric patients and their guardians. *Rev. Paul Pediatr.* 2017;5-10.
- Guillen J. *WS Journal.* 2021 Junho; v.4, e210600224: 1-18.
- Igarashi A, Fujita H, Arima K, Inoue T, Dorey J, Fukushima A, et al. Health-care resource use and current treatment of adult atopic dermatitis patients in Japan: A retrospective claims database analysis. *Journal of Dermatology.* [Internet]. 2019;652- 661. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1346-8138.14947>
- Kim J, Kim BE, Leung DYM. Pathophysiology of atopic dermatitis: clinical implications. *Allergy Asthma Proc.* [Internet]. 2019;84-92. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6399565/>
- Lawson V, Lewis-Jones MS, Finlay AY, Reid P, Owens RG. The family impact of childhood atopic dermatitis: the Dermatitis Family Impact Questionnaire. *Br J Dermatol.* 1998;138:107-13.
- Lewis-Jones MS, Finlay AY. The children's dermatology life quality index (CDLQI): initial validation and practical use. *Br J Dermatol.* 1995;132:942-9. 13.
- Miyano K, Tsunemi Y. Current treatments for atopic dermatitis in Japan. *J Dermatol.* 2021 Feb; 48(2):140-151. doi: 10.1111/1346-8138.15730. Epub 2020 Dec 30. PMID: 33377547.
- Neto PTLF, Weber MB, Fortes SD, Cestari TF, Escobar GF, Mazotti N, et al. Avaliação dos sintomas emocionais e comportamentais em crianças portadoras de dermatite atópica. *Rev. psiquiatra. Rio Gd. Sul.* [Internet]. 2005;27:3. Disponível: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-81082005000300007&script=sci_arttext
- Roxo JP. Atualização no tratamento da dermatite atópica. *Rev Paul Pediatría.* [Internet]. 2006;24(4):356-62. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4060/406038918011.pdf> 18.
- Monfrecola G, Balato A. Dermatite atopica: fototerapia. *La scuola dell'atopia.* [Internet]. 2007;287-295. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-88-470-0593-8_26
- Saini S, Pansare M. New Insights and Treatments in Atopic Dermatitis. *Pediatric Clin North Am.* [Internet]. 2019;1021-1033. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031395519300902?via%3Dihub>
- Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index. Consensus Report of the European Task force on Atopic Dermatitis. *Dermatology.* 1993;186:23-31.
- Sroka-Tomaszewska J, Trzeciak M. Molecular Mechanisms of Atopic Dermatitis Pathogenesis. *Int J Mol Sci.* 2021 Apr 16;22(8):4130. doi: 10.3390/ijms22084130. PMID: 33923629; PMCID: PMC8074061.
- Stefanovic N, Carsten F, Irvine. Abordagens no tratamento da dermatite atópica. *The Exosomes in Atopic Dermatitis.* Allergy. [Internet]. 2019;1-12. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/all.13946>.
- Sun Z, Huang S, Zhu P, Yue F, Zhao H, Yang M, et al. A Microbiome-Based Index for Assessing Skin Health and Treatment Effects for Atopic Dermatitis in Children. *mSystem.* [Internet]. 2019;1-19. Disponível em: <https://journals.asm.org/doi/full/10.1128/mSystems.00293-19>
- Werfel T, Allam JP, Biedermann T, Eyerich K, Gilles S, Yassy-Guttman E, et al. Cellular and Molecular Immunologic mechanisms in patients with atopic dermatitis. *J. Allergy Clin Immunol.* [Internet]. 2016;336-49. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091674916305371>
- Williams HC, Chalmers J. Prevention of Atopic Dermatitis. *Acta Derm Venereol.* 2020 Jun 9; 100(12):adv00166. doi: 10.2340/00015555-3516. PMID: 32419030.
- Wollenberg, A., et al. "European guideline (EuroGuiDerm) on atopic eczema: Part I-systemic therapy." *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 36.9 (2022): 1409-1431.
