

Dermatite do ouvido

Artigo Original

Autores

Inês Falcão

Centro Hospitalar Universitário do Porto

Maria Luís Marques

Hospital da Senhora da Oliveira, Guimarães

Filipa Rodrigues dos Santos

Centro Hospitalar Universitário do Porto

Leonor Cunha

Centro Hospitalar Universitário do Porto

Resumo

A dermatite do ouvido é uma doença inflamatória cutânea crónica de difícil tratamento, uma vez que a etiologia, na maioria das vezes, permanece desconhecida e o ouvido é um local de difícil acesso para aplicação de medicação tópica. O prurido auricular é a principal queixa, com grandes repercussões na qualidade de vida do doente e desempenho pessoal e profissional.

Este trabalho tem como objetivo uma revisão sobre as dermatites do ouvido e atualização sobre o seu tratamento, uma vez que até ao momento não existe publicada uma revisão em português sobre as linhas orientadoras de diagnóstico e tratamento da doença.

Palavras-chave: dermatite, eczema, ouvido, alérgicos, tratamento.

Introdução

O ouvido externo, que inclui o pavilhão auricular e canal auditivo externo (CAE), é um local frequentemente acometido no contexto de patologias dermatológicas, ora com atingimento local exclusivo, ora de caráter sistémico. São várias as doenças dermatológicas que podem provocar quadros inflamatórios cutâneos ao nível do ouvido e dar origem a uma entidade designada de dermatite do ouvido (DO).¹

As principais dermatites que afetam o ouvido são a dermatite atópica, dermatite seborreica e dermatite de contacto irritativa e alérgica (DCI, DCA).

A DO pode apresentar-se sob a forma de um episódio agudo isolado ou tornar-se crónica, evoluindo por surtos e remissões, cada agudização torna o ouvido mais suscetível a futuros episódios e perpetua o ciclo vicioso de prurido/coceira, podendo afetar todo o CAE, concha, incisura intertrágica, fossa triangular, hélice e/ou lóbulo e sulco retroauricular.²

A humidade excessiva, o trauma mecânico ou condições subjacentes da pele são os principais fatores de risco para o aparecimento

Correspondência:

Inês Falcão

inesffalcao@hotmail.com

Artigo recebido a 26 de Março 2022.

Aceite para publicação a 29 de Maio de 2022.

da patologia aguda, com conseqüente sobreinfecção bacteriana ou fúngica, sobretudo em nadadores, doentes com CAE estreito ou que usam próteses auditivas. A humidade e mesmo o contacto direto com água provoca edema das células que revestem o CAE. Eventualmente, essas células separam-se o suficiente para que as bactérias penetrem na pele, onde encontram um ambiente favorável à sua multiplicação. A quebra da barreira e invasão pelas bactérias ocorre frequentemente após a manipulação do canal.

O prurido, a otalgia, o calor, a sensação de “plenitude auricular”, podem associar-se a outros sintomas como o zumbido e/ou hipoacusia/surdez nos casos mais graves,² que são causados pelo estreitamento do CAE causado pela infiltração e edema nas formas agudas, ou pela hipertrofia do tecido conjuntivo nas formas crónicas. Esta sintomatologia, e nomeadamente o prurido, apresenta grande repercussão na qualidade de vida do doente, traduzindo-se frequentemente em queixas de irritabilidade, desconforto, dificuldade de concentração e despertares noturnos.^{1,2}

Ao exame objetivo podem observar-se em ambas as formas aguda e crónica, eritema, edema, descamação, despigmentação e escoriações.²

Uma das maiores dificuldades do tratamento da DO deve-se à estreita anatomia do CAE, bem como o facto do pavilhão auricular ser uma placa irregular constituída por elevações e depressões, ou seja, locais de difícil acesso para colocação de medicação tópica. Acresce o facto de a pele que recobre o canal cartilaginoso possuir glândulas sebáceas, glândulas ceruminosas e folículos pilosos que favorecem o ambiente para o aparecimento de DO.

O carácter crónico e recorrente da DO⁴, bem como a perda da qualidade de vida dos doentes torna ainda mais importante valorizar e orientar precocemente os doentes com DO pelos médicos das diferentes especialidades e audiologistas.

Este trabalho tem como objetivo uma revisão sobre as principais causas de DO, quais os

diagnósticos diferenciais mais comuns e uma atualização sobre o tratamento e orientação.

Dermatites do Ouvido

Dermatite Atópica

A dermatite atópica (DA), também designada de eczema atópico, é a doença inflamatória cutânea crónica mais frequente. Pode afetar todas as idades, mas o início da doença é mais comum no grupo etário abaixo dos 5 anos de idade⁵.

A prevalência da DA na população geral estima-se que seja de 2-5%, e cerca de 15% nas crianças e adolescentes.

Não existem dados sobre o atingimento exclusivo do ouvido, uma vez que é raro, no entanto a zona retroauricular (fissuras infra-auriculares) frequentemente está afetada na DO sobretudo em lactentes juntamente com a face, couro cabeludo, pescoço e superfícies extensoras das extremidades. Em crianças maiores e adultos, as lesões ocorrem nas superfícies flexurais como pescoço, fossas antecubital e poplíteia.⁶

As lesões são pequenas pápulas eritematosas bem circunscritas, podendo ocorrer liquenificação e hiperpigmentação.

Figura 1
Dermatite atópica do ouvido



Um estudo revelou que dos 137 pacientes com DA estudados, 81,8% apresentaram fissuras infra-auriculares presentes ou progressas.⁷

A DA é uma das primeiras manifestações da “marcha atópica” que mais tarde pode estar associada a rinoconjuntivite, asma alérgica e/ou alergia alimentar. Classicamente existe história familiar de patologia imunoalergológica. Na maioria das vezes tem uma evolução favorável, sendo que quando persiste na idade adulta tende a ser mais grave.⁸

A sua fisiopatologia é complexa, envolvendo fatores genéticos (como as mutações do gene da filagrina) e ambientais (alergénios, alterações do microbioma cutâneo, maior predisposição para colonização por *S. aureus*). Tem por base uma disfunção da imunidade inata e da imunidade adaptativa com inflamação predominantemente Th2, caracterizada por sobre expressão de várias citocinas, entre as quais as interleucinas IL-4 e IL-13, que desempenham funções centrais na fisiopatologia da doença.⁸

A DA torna o ouvido mais vulnerável para futuras sensibilizações por contacto.⁸

Dermatite Seborreica

Inflamação cutânea comum em regiões com maior concentração de glândulas sebáceas, cuja etiologia exata permanece em debate, mas é amplamente aceite que a levedura *Pityrosporum ovale* tenha um papel fundamental. Afeta aproximadamente 3-5% da população, com picos de incidência na infância e em pacientes idosos. Ocasionalmente o envolvimento é restrito ao ouvido externo, sendo a fossa escafóide, a concha e o CAE os locais mais acometidos.⁹

O diagnóstico diferencial com psoríase pode ser difícil, a dermatite seborreica manifesta-se por lesões planas bilaterais e simétricas, com margens indistintas e coloração amarelada, gordurosa. Outras áreas frequentemente envolvidas e que ajudam no diagnóstico são o couro cabeludo, sobrancelhas, pálpebras, sulcos nasolabiais e peito.

Figura 2
Dermatite seborreica do ouvido



Dermatite de Contacto

Uma causa comum da dermatite do ouvido é a dermatite de contacto alérgica (DCA) ou irritativa (DCI). A DCA foi diagnosticada em um terço dos pacientes que sofriam de otite externa.¹⁰

A DCI é causada por substâncias químicas ou agentes físicos que lesam a barreira cutânea do ouvido mais rapidamente do que a capacidade que a pele tem de reparar esse dano. Pode surgir no primeiro contacto com o irritante e não necessita de sensibilização prévia.¹¹

A DCA surge após repetidas exposições a um alergénio, envolve a sensibilização do sistema imunológico a um alergénio específico e aparece, em geral, pelo contacto com produtos de uso diário. As lesões podem estender-se à distância.¹¹

A dermatite de contacto irritativa e a alérgica são histologicamente impossíveis de diferenciar. As lesões em ambas as formas são frequentemente eritematosas, edemaciadas e exsudativas, com vesículas e infeção secundária. Os alergénios mais frequentemente envolvidos

nas DCA do ouvido podem agrupar-se em alergénios pertencentes à:

Cosmética

Os alergénios mais frequentemente envolvidos na DCA do ouvido no grupo da cosmética são: o tioglicatoglicerol e a parafenilenodiamina (PPD) nas tintas capilares e permanentes¹²; os parabenos, usados como conservantes na cosmética, a lanolina e o bálsamo de peru.¹²

Medicamentos

Os medicamentos tópicos mostraram ser os alergénios mais importantes na DO, especialmente o sulfato de neomicina¹³. A alergia à neomicina ocorre em 35% dos pacientes tratados cronicamente. A reatividade cruzada entre outros aminoglicosídeos, incluindo tobramicina e gentamicina, é comum.¹³ Anestésicos tópicos derivados das caínas (sob a forma de gotas) e o propilenoglicol, um veículo emoliente de diversas medicações tópicas, encontram-se frequentemente implicados.¹³

Metais

Os metais são a causa mais comuns de DCA. O níquel é, sem dúvida, o metal mais

frequentemente implicado, a prevalência da DCA ao níquel é aproximadamente 8% a 19% em adultos e 8% a 10% em crianças e adolescentes, com um forte predomínio no género feminino, uma vez que é o grupo que mais frequentemente usa maquilhagem e objetos de adorno, sobretudo brincos no caso particular da DO.¹⁴

O cobalto é um metal usado na produção de pigmentos azuis e em combinação em ligas com outros metais, em especial com o níquel em bijuteria, razão pela qual a alergia ao cobalto se associa frequentemente à alergia ao níquel.¹⁴

O crómio é amplamente utilizado como elemento em ligas de aço inoxidável, onde fornece resistência superior à corrosão e, portanto, é frequentemente associado a dermatites ocupacionais. Contudo, também pode estar presente em alguns produtos de maquilhagem, telemóveis, detergentes, etc.¹⁵

Foram publicados nos últimos 10 anos vários relatos de casos de DCA do ouvido associada a telemóveis. M. Seishima *et al* relataram o primeiro caso de dermatite de contato alérgica causada por um telemóvel contendo crómio em 2003.¹⁶

Figura 3 e 4
Dermatite de contacto irritativa do ouvido



Aeroalergénios

Os aeroalergénios podem estar na origem e agravamento das DO especialmente ácaros do pó doméstico, ácaros de armazenamento e fungos. Com agravamento noturno, quando o doente está deitado na cama, uma vez que as almofadas, cobertores e colchões, são os seus locais de eleição devido às condições de humidade e temperatura para o crescimento e proliferação destes aracnídeos. Contudo, os pólenes de gramíneas de cultivo e selvagens e o epitélio de cão e gato também podem ser os responsáveis pelo desencadear e agravamento dos sintomas.²

Outros

Outros objetos como o estetoscópio, próteses auditivas, auscultadores intra-auriculares, óculos, máscaras faciais podem ser a causa da dermatite de contacto do ouvido uma vez que podem fazer parte da sua constituição metacrilatos, hidroquinona, peróxido de benzoílo, resina epóxida, acetato e titanium.^{17,18} Todos os alergénios supramencionados podem afetar o ouvido por contaminação, ou seja, serem aplicados numa outra parte do corpo e por transferência (objetos, mãos, aerotransportadas) contaminar o ouvido e provocarem sintomas.

Diagnósticos Diferenciais

As dermatites agudas são muito semelhantes clinicamente, impossibilitando muitas vezes um diagnóstico, o que leva o médico a negligenciar a DO.

Os principais diagnósticos diferenciais da dermatite do ouvido são a psoríase, o eczema asteatótico, o lúpus eritematoso, a acne e as doenças psicocutâneas.

Psoríase

Doença inflamatória crónica pruriginosa, multifatorial com grande componente genético que acomete 2 a 5% da população, com envolvimento auricular em aproximadamente 18% dos casos e sendo o pico de incidência na adolescência, afeta ambos os sexos com igual incidência.¹⁹

Figura 5
Psoríase



A psoríase no ouvido externo apresenta-se na concha, CAE e áreas periauriculares, sob a forma de placas circunscritas, cobertas por escamas aderidas e acinzentadas que quando removidas apresentam pontos de sangramento (“sinal do orvalho sangrante” ou sinal *Auspitz*) com prurido intenso, que pode ser útil para fazer o diagnóstico em alguns casos.¹⁹ O diagnóstico definitivo é feito por biópsia, que demonstra achados histológicos típicos.¹⁹ A psoríase com atingimento auricular pode não demonstrar todos os achados clássicos específicos e em vez disso apresentar apenas eritema inespecífico e pele escamosa, pelo que o restante exame físico e história pessoal ou familiar serão essenciais.

Eczema Asteatótico

Este tipo de eczema afeta sobretudo idosos. A orelha exposta é vulnerável às mudanças climáticas, como temperaturas extremas, vento e humidade o que provoca secura da pele, descamação e prurido.

Lúpus Eritematoso

Doença autoimune multissistémica com proeminentes manifestações cutâneas. O

envolvimento da orelha é visto na forma discóide, caracterizando-se o restante quadro clínico por atrofia epidérmica com eritema, telangiectasias e hipopigmentação. Pode ocorrer a obstrução de folículos pilosos por detritos, levando à formação de tumefações no lóbulo e concha.²⁰

Acne

Acne vulgar é uma dermatose crónica comum em adolescentes as faixas etárias mais afetadas situam-se entre os 10 e os 24 anos, mas pode atingir todas as idades. É uma doença do folículo pilossebáceo que possui, como fatores fundamentais, hiperprodução sebácea, hiperqueratinização folicular, aumento da colonização por *Propionibacterium acnes* e inflamação dérmica que pode acometer o ouvido. Caracteriza-se clinicamente por pústulas ou nódulos inflamatórios.²¹

Doenças Psicocutâneas

São doenças raras que podem acometer o ouvido externo em pacientes com alterações psiquiátricas. Podem citar-se:

- Prurido Primário Essencial (PPE)
- Neurodermatites
- Ilusões de Parasitoses
- Dermatite Factícia

O PPE é uma sensação de dor e prurido auricular na ausência de doença local ou sistémica. O diagnóstico é feito por exclusão e deve atentar-se para o risco de infeção secundária devido ao traumatismo local do ato de coçar. A escarificação contínua da pele pelo ato recorrente de coçar leva ao eritema local com liquenificação, característico da neurodermatite.²²

Pacientes com transtorno obsessivo-compulsivo são os mais acometidos por estas patologias e devem submeter-se, além do tratamento tópico, à avaliação psiquiátrica.

Na “ilusão de parasitose”, geralmente um distúrbio alucinatorio, os pacientes estão convencidos de que há algum “bicho” caminhando sobre o ouvido, e referem sensação de prurido intenso.²²

É preciso excluir doenças como escabiose,

alterações hepáticas ou renais que cursam com prurido e encaminhar o paciente para a avaliação psiquiátrica.

Em raros casos, os pacientes produzem lesões voluntárias na sua pele por trauma mecânico, ou com o uso de agentes químicos ou cáusticos. Quando o aspeto da lesão não sugere nenhuma dermatite típica e o paciente dá sinais de alterações psicológicas, é preciso suspeitar de dermatite factícia.²²

Diagnóstico

A anamnese é o primeiro passo na abordagem do diagnóstico. A história da doença atual detalhada, a história ocupacional, as atividades de tempos livres, as tarefas domésticas e a história médica passada são elementos fundamentais, bem como antecedentes familiares de relevo, por exemplo na suspeita de psoríase ou DA.¹²

Embora a história clínica possa sugerir a causa da DO, tem, no entanto, uma sensibilidade e especificidade moderada em estabelecer o diagnóstico.¹²

A revisão por aparelhos e sistemas permite avaliar se existe atingimento sistémico e se não se trata apenas de uma patologia estritamente cutânea.

O exame objetivo é crucial para estabelecer probabilidades nas hipóteses diagnósticas, uma vez que não se resume à inspeção do ouvido externo e otoscopia, mas também avalia as lesões que possam eventualmente atingir outras áreas do corpo que auxiliam no diagnóstico, como já foi referido aquando da descrição das diferentes patologias que podem acometer o ouvido.

Relativamente a meios complementares de diagnóstico de referir os testes cutâneos por picada (TCP) com extratos de aeroalergénios quando se suspeita de uma dermatite desencadeada ou agravada pela exposição a ácaros do pó doméstico ou ácaros de armazenamento, pólenes de gramíneas selvagens ou cultivo, pólenes de árvores ou plantas, fungos ou epitélio de cão e gato. Se os PTC são negativos e existir forte suspeição clínica, devem dosear-se as imunoglobulinas

E específicas para cada grupo referido. Quando a suspeita sugere uma reação alérgica não imediata de contacto com o alérgeno os testes epicutâneos com bateria standard ou baterias específicas (exemplo: cabeleireiro, padeiro, metais, resinas, etc) são considerados o *gold standard* no diagnóstico de DCA, com leitura às 48, 72 ou 96h. Estão indicados em qualquer doente com doença crónica eczematosa ou dermatite liquenificada em que há suspeita de DCA.¹²

Tratamento

A DO independentemente da etiologia é uma doença de difícil tratamento, uma vez que a aplicação tópica de medicação é extremamente difícil não só pela anatomia do CAE, estreito e pouco arejado, com grande número de glândulas sebáceas e produção de cerúmen, mas também por ser difícil para o doente perceber se existe algum fator desencadeante da doença. Por estas razões a DO apresenta-se frequentemente com carácter crónico, com agudizações e infeções recorrentes.

A educação do doente é o mais importante para evitar recidivas na DO, ou seja, educar o doente para a prevenção de fatores de risco.

Para o tratamento é essencial evitar gatilhos e/ou substâncias irritantes, bem como a água e aplicadores com ponta de algodão, tampas de canetas ou hastes de outros objetos. Evitar o ato de coçar com as unhas/dedos ou objetos, pois aumenta o risco de lesões e consequentemente de contaminação e infeção. Se necessário o doente deve recorrer a um especialista para remoção de cerúmen periodicamente. Contudo o excesso de limpeza remove a cera do CAE que é a barreira protetora para um pH adequado.

O ouvido deve estar hidratado, por exemplo, com óleo de amêndoas doces utilizando um conta-gotas, para manter a integridade da barreira cutânea e diminuir o risco de recidiva. O uso de tampões e touca nos desportos aquáticos são importantes para manter o ouvido seco.

Evitar a oclusão do CAE por longos períodos

com auriculares, tampões, ou outros dispositivos e desportos que aumentam a exposição do ouvido à água. Se necessário após o contacto com a água colocar gotas contendo uma mistura de álcool isopropílico a 95% com glicerina anídrica a 5% e em seguida secar a orelha com secador de cabelo manual. Quando identificado um alérgeno deve evitar-se o contacto com o mesmo. Dependendo do alérgeno recomenda-se ler a composição de objetos utilizados com frequência quer na exposição ocupacional ou de lazer, bem como do vestuário e material têxtil. São sobretudo os objetos de adorno contendo metais os principais implicados.

Relativamente ao tratamento farmacológico a solução diluída de acetato de alumínio (solução de Bürow), pode ser aplicada tão frequentemente quanto necessário para o controlo dos sintomas, possui propriedades adstringentes e antissépticas, permitindo poupar o uso de corticoides.²

Aplicação tópica de inibidores da calcineurina: pimecrolimus a 1%, tacrolimus a 0,03% ou 0.1% foram aprovados para o tratamento do eczema, com a vantagem de poderem ser usados por longos períodos até oito semanas consecutivas duas vezes por dia.²³

Para controlo dos sintomas de prurido, podem ser prescritos anti-histamínicos de segunda geração que apresentam elevada especificidade e afinidade pelos recetores H1 periféricos e menor penetração no sistema nervoso central (SNC), com consequente redução dos efeitos sedativos, contudo os mecanismos que desencadeiam o prurido na dermatite não são dependentes da histamina, mas sim de outras interleucinas como IL-4 e 23, pelo que os anti-histamínicos apresentam pouca eficácia no alívio dos sintomas.²⁴

Os dermocorticóides devem ser utilizados se as opções supramencionadas falharem no tratamento da dermatite, exemplo pomada de hidrocortisona a 1% ou uma pomada de betametasona 0,1% mais potente, podem diminuir a inflamação e o prurido, duas vezes por dia até melhoria dos sintomas. Casos refratários e graves podem ser tratados com

um período curto de corticosteroide oral ou mais longo com esquema de diminuição progressiva (por exemplo prednisolona 0,5-1 mg/kg/dia).²⁵

Se houver otite externa aguda, desbridamento cuidadoso do canal auditivo e terapia antibiótica tópica podem ser necessários (por exemplo a associação de ciprofloxacina a 0,3%/dexametasona a 0,1%).

Em casos de um atingimento generalizado e grave da dermatite atópica, além do ouvido, depois das restantes terapêuticas não serem eficazes, o Dupilumab, pode ser uma opção. É um anticorpo monoclonal totalmente humano que inibe a sinalização IL-4/IL-13, que consequentemente diminui significativamente o prurido e melhora da integridade da barreira cutânea.⁸

Conclusão

A DO é uma doença crónica e recidivante, associada a grande perda da qualidade de vida dos doentes. As queixas devem ser valorizadas e, não sendo controladas, os doentes devem ser encaminhados para a consulta especializada para estudo a fim de estabelecer o diagnóstico e uma adequada orientação terapêutica precoce. Tal como as restantes dermatites, a via de tratamento preferencial é a tópica, sendo que a principal orientação é manter a barreira cutânea íntegra e com menor humidade possível para evitar recidivas.

A anamnese é crucial para estabelecer os possíveis diagnósticos de contacto alérgicos que não devem ser descurados. A evolução industrial expôs o ouvido a mais fontes alergénicas, assim como a cosmética, a tecnologia e a área têxtil, entre outras.

Conflito de Interesses

Os autores declaram que não têm qualquer conflito de interesse relativo a este artigo.

Confidencialidade dos dados

Os autores declaram que seguiram os protocolos do seu trabalho na publicação dos dados de pacientes.

Financiamento

Este trabalho não recebeu qualquer contribuição, financiamento ou bolsa de estudos.

Disponibilidade dos Dados científicos

Não existem conjuntos de dados disponíveis publicamente relacionados com este trabalho.

Referências bibliográficas

1. Nieto CA. Ear eczema. Impact on patient quality of life and healthcare costs. *Aten Primaria*. 2015 Jan;47(1):67-8. doi: 10.1016/j.aprim.2014.04.007.
2. Celebi Erdivanli O, Kazikdas KC, Ozergin Coskun Z, Demirci M. Skin prick test reactivity in patients with chronic eczematous external otitis. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2011 Dec;4(4):174-6. doi: 10.3342/ceo.2011.4.4.174.
3. Ottoni de Rezende M.M. Eczema do ouvido. *BJORL - Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 1939 Mai-Jun;7(3):241-244.
4. Darsow U, Eyerich K, Ring J. Eczema, atopic eczema and atopic dermatitis. *WAO World Allergy Organization [Internet]* 2014. Available from: http://www.worldallergy.org/professional/allergic_diseases_center/atopiceczema/
5. Odhiambo JA, Williams HC, Clayton TO, Robertson CF, Asher MI; ISAAC Phase Three Study Group. Global variations in prevalence of eczema symptoms in children from ISAAC phase three. *J Allergy Clin Immunol*. 2009 Dec;124(6):1251-8.e23. doi: 10.1016/j.jaci.2009.10.009.
6. Weidinger S, Novak N. Atopic dermatitis. *Lancet*. 2016 Mar 12;387(10023):1109-1122. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00149-X.
7. Tada J, Toi Y, Akiyama H, Arata J. Infra-auricular fissures in atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol*. 1994 Mar;74(2):129-31. doi: 10.2340/0001555574129131.
8. Lopes C, Neto M, Regateiro F, Marcelino J; Costa C; Campina S. et al. Clinical protocol of evaluation of adult patients with atopic dermatitis treated with Dupilumab. *Rev Port Imunoalergologia [Internet]* 2019; 27(1): 135-145 Available from: https://www.spaic.pt/client_files/rpia_artigos/protocolo-clnico-de-avaliao-de-doentes-adultos-com-dermatite-atpica-em-tratamento-com-dupilumab.pdf
9. Dessinioti C, Katsambas A. Seborrheic dermatitis: etiology, risk factors, and treatments: facts and controversies. *Clin Dermatol*. Jul-Aug 2013;31(4):343-351. doi: 10.1016/j.clindermatol.2013.01.001.
10. Nyxon RL, Diepgen T. Contact Dermatitis. In: Adkinson NF Jr, Bochner BS, Burks W, Busse WW, Holgate ST, Remanske RF Jr, editors. *Middleton's Allergy: Principles and Practice*. 8th ed. Philadelphia: Saunders; 2013: 565-574.
11. Fonacier L, Bernstein DI, Pacheco K, Holness DL, Blessing-Moore J, Khan D. et al. Contact dermatitis: a practice parameter update 2015, practice parameter. *J Allergy Clin Immunol Pract*. May-Jun 2015;3(3 Suppl):S1-S9. doi: 10.1016/j.jaip.2015.02.009.
12. Rosmaninho I, Moreira A, Moreira da Silva JP. Contact dermatitis: Literature review. *Rev Port Imunoalergologia [Internet]* 2016; 24 (4): 197 – 209. Available from: <https://>

www.spaic.pt/client_files/rpia_artigos/dermatite-de-contacto-reviso-da-literatura.pdf

13. Sánchez-Borges M, Thong B, Blanca M, Ensina LF, González-Díaz S, Greenberger PA. et al. Hypersensitivity reactions to non-beta-lactam antimicrobial agents, a statement of the WAO special committee on drug allergy. *World Allergy Organ J.* 2013 Oct 31;6(1):18. doi: 10.1186/1939-4551-6-18.
14. Ahlström MG, Thyssen JP, Wennervaldt M, Menné T, Johansen JD. Nickel allergy and allergic contact dermatitis: A clinical review of immunology, epidemiology, exposure, and treatment. *Contact Dermatitis.* 2019 Oct;81(4):227-241. doi: 10.1111/cod.13327.
15. Bregnbak D, Johansen JD, Jellesen MS, Zachariae C, Menné T, Thyssen JP. Chromium allergy and dermatitis: prevalence and main findings. *Contact Dermatitis.* 2015 Nov;73(5):261-80. doi: 10.1111/cod.12436.
16. Seishima M, Oyama Z, Oda M. Cellular phone dermatitis with chromate allergy. *Dermatology.* 2003;207(1):48-50. doi: 10.1159/000070941.
17. Yokokura H, Umemoto N, Ohsawa M, Kakurai M, Inoue T, Demitsu T. Stethoscope dermatitis: an occupational dermatitis of medical personnel. *J Dermatol.* 2004 Oct;31(10):852-3. doi: 10.1111/j.1346-8138.2004.tb00615.x.
18. Di Altobrando A, La Placa M, Neri I, Piraccini BM, Vincenzi C. Contact dermatitis due to masks and respirators during COVID-19 pandemic: what we should know and what we should do. *Dermatol Ther.* 2020 Nov;33(6):e14528. doi: 10.1111/dth.14528.
19. Gudjonsson JE, Elder JT. Psoriasis: epidemiology. *Clin Dermatol.* Nov-Dec 2007;25(6):535-46. doi: 10.1016/j.clindermatol.2007.08.007.
20. Rahne T, Plontke S, Keyßer G. Vasculitis and the ear: a literature review. *Curr Opin Rheumatol.* 2020 Jan;32(1):47-52. doi: 10.1097/BOR.0000000000000665.
21. Winston MH, Shalita AR. Acne vulgaris. Pathogenesis and treatment. *Pediatr Clin North Am.* 1991 Aug;38(4):889-903. doi: 10.1016/s0031-3955(16)38158-5.
22. Kuhn H, Mennella C, Magid M, Stamu-O'Brien C, Kroumpouzou G. Psychocutaneous disease: clinical perspectives. *J Am Acad Dermatol.* 2017 May;76(5):779-791. doi: 10.1016/j.jaad.2016.11.013.
23. Castro AP. Calcineurin inhibitors in the treatment of allergic dermatitis. *J Pediatr (Rio J).* 2006 Nov;82(5 Suppl):S166-72. doi: 10.2223/JPED.1557.
24. Beriat GK, Akmansu SH, Doğan C, Taştan E, Topal F, Sabuncuoğlu B. Is pimecrolimus cream (1%) an appropriate therapeutic agent for the treatment of external ear atopic dermatitis? *Med Sci Monit.* 2012 Apr;18(4):BR135-43. doi: 10.12659/msm.882615.
25. Camelo-Nunes IC. New antihistamines: a critical view. *J Pediatr (Rio J).* 2006 Nov;82(5 Suppl):S173-80. doi: 10.2223/JPED.1552.