



Surgical & Cosmetic Dermatology

ISSN: 1984-8773

Sociedade Brasileira de Dermatologia

Kondo, Rogério Nabor; Gon, Airton Dos Santos; Ramos, Paulo Muller
Uso de nutricosmético à base de proteoglicanos em alopecias não cicatriciais em crianças e adolescentes
Surgical & Cosmetic Dermatology, vol. 12, núm. 3, 2020, Julho-Setembro, pp. 251-258

Sociedade Brasileira de Dermatologia

DOI: 10.5935/scd1984-8773.20201233645

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265565422008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

redalyc.org
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

Uso de nutricosmético à base de proteoglicanos em alopecias não cicatriciais em crianças e adolescentes

Use of nutricosmetic based on proteoglycan in non-cicatricial alopecia in children and adolescents

DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.20201233645>

RESUMO

Introdução: Nutricosméticos têm sido utilizados como suplementos para crescimento capilar no tratamento de alopecias não cicatriciais, porém não existem estudos sobre o uso desses produtos em indivíduos abaixo de 18 anos de idade.

Objetivo: Avaliar a eficácia e a tolerabilidade do uso de um produto nutricosmético à base de proteoglicanos em indivíduos menores de 18 anos, portadores de alopecias não cicatriciais.

Métodos: Ensaio clínico, não controlado e prospectivo. Portadores de alopecias não cicatriciais, de ambos os sexos, com faixa etária entre seis e 18 anos, receberam nutricosmético contendo proteoglicano por seis meses. Fotos padronizadas pré e pós-tratamento foram avaliadas independentemente por três dermatologistas. Foi realizada contagem de fios em área de 1cm² do couro cabeludo, e os pacientes responderam a questionário sobre melhora ou piora.

Resultados: Foram incluídas 11 pacientes (100% do sexo feminino), nas quais 10 (91%) apresentaram melhora após seis meses, constatada por meio de avaliação fotográfica, contagem de fios e autoavaliação. Nenhuma paciente apresentou alergia. Duas pacientes apresentaram desconforto epigástrico transitório.

Conclusões: O uso de nutricosmético à base de proteoglicanos foi eficaz e bem tolerado em crianças e adolescentes portadores de alopecias não cicatriciais.

Palavras-chave: Alopecia; Folículo piloso; Proteoglicanas; Terapêutica

ABSTRACT

Introduction: Nutricosmetics have been used as supplements for hair growth in the treatment of non-cicatricial alopecia. However, there are no studies on using of these products in individuals under 18 years of age.

Objective: To assess the efficacy and tolerability of using a nutricosmetic product based on proteoglycans in individuals under 18 years of age with non-cicatricial alopecia.

Methods: This is a clinical, uncontrolled, and prospective trial. Patients with non-cicatricial alopecia, of both sexes, aged between 6 years and 18 years, received nutricosmetics containing proteoglycan for six months. Three dermatologists independently evaluated standardized pre and post-treatment photos. A hair count was performed in a scalp area of 1 cm², and the patients answered a questionnaire about improvement or worsening.

Results: Eleven patients (100% women) were included. Ten (91%) showed improvement after six months, observed through photographic evaluation, hair count, and self-assessment. No patient presented allergies. Two patients had transient epigastric pain.

Conclusions: The use of proteoglycans-based nutricosmetics was effective and well-tolerated in children and adolescents with non-cicatricial alopecia.

Keywords: Alopecia; Hair follicle; Proteoglycans; Treatment outcome

Artigo Original

Autores:

Rogério Nabor Kondo ¹

Airton Dos Santos Gon ¹

Paulo Muller Ramos ²

¹ Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná, Universidade Estadual de Londrina (PR), Brasil.

² Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu (SP), Brasil.

Correspondência:

Rogério Nabor Kondo

Av. Ayrton Senna da Silva, 1055, sala 1205

Gleba Fazenda Palhano, Londrina (PR), Brasil

CEP: 86050-460

E-mail: kondo.dermato@gmail.com

Data de recebimento: 10/03/2020

Data de aprovação: 12/05/2020

Trabalho realizado pelo Serviço de Dermatologia do Hospital Universitário do Norte do Paraná, Universidade Estadual de Londrina (PR), Brasil.

Suporte Financeiro: Nenhum.

Conflito de Interesses: Nenhum.

Agradecimentos: Os autores agradecem a participação voluntária dos pacientes, o SAME do Ambulatório de Especialidades do Hospital Universitário e o fornecimento de amostras pela Momenta Farmacêutica.



INTRODUÇÃO

Os cabelos e pelos não possuem uma função vital no ser humano, mas o comprometimento estético, devido à sua falta ou rarefação (alopecia), pode trazer danos psicológicos para os pacientes, principalmente a crianças e mulheres.^{1,2,3} Queda capilar é uma queixa frequente no consultório dermatológico.^{4,5} As alopecias podem ser subdivididas em dois grandes grupos: as não cicatriciais, ou seja, aquelas que são potencialmente reversíveis; e as cicatriciais, caracterizadas por um dano permanente ao folículo piloso.^{1,6} As alopecias não cicatriciais representam a forma mais comum.⁷

Nutricosméticos (NC) são produtos que contêm vitaminas, sais minerais, colágenos, proteoglicanos, entre outras substâncias, que funcionam como suplementos alimentares. Não são considerados medicamentos.^{8,9,10}

Os NCs têm sido amplamente utilizados como opção terapêutica adjuvante no tratamento das alopecias, com a vantagem, segundo a indústria farmacêutica,¹⁰⁻¹³ de apresentarem bons resultados com poucos efeitos colaterais. Porém, há poucos estudos clínicos que subsidiem o seu uso.^{11,12} Já foram estudados até em gestantes,¹⁴ mas não há estudos envolvendo crianças e adolescentes.

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi o de avaliar eficácia e tolerância de um nutricosmético à base de proteoglicanos em indivíduos menores de 18 anos, portadores de alopecias não cicatriciais.

MÉTODOS

Foi realizado um ensaio clínico aberto, prospectivo e não controlado.

Foram selecionados, por amostra de conveniência, pacientes portadores de alopecias não cicatriciais, de ambos os sexos, menores de 18 anos, atendidos no Ambulatório de Especialidades do Hospital Universitário de Londrina no período de novembro de 2016 a outubro de 2019. Os participantes receberam nutricosmético (NC) à base de proteoglicanos 300mg



FIGURA 1: Dispositivo contendo um orifício central de 1cm² para contagem de fios de cabelos

específicos (versicanos, decorinas e sindecanos), além de extrato de acerola (118mg), biotina (30mcg) e silício (75mg).

Os critérios de exclusão foram: alergia a peixes (um dos componentes do produto), alopecia cicatricial e uso atual de qualquer tratamento para alopecia ou outros suplementos.

O NC foi fornecido pela instituição e autoadministrado em duas tomadas diárias (comprimidos podiam ser macerados para ingestão, caso necessário).

Foi realizada contagem de fios em área de 1cm² no local mais acometido do couro cabeludo pela alopecia antes e após o tratamento. Através de um orifício quadrado de 1cm x 1cm confeccionado em uma placa (Figura 1), todos os fios dentro do molde foram contados com auxílio de uma pinça pelo investigador principal. Não foi realizado corte nem raspagem dos cabelos.

TABELA 1: Distribuição por sexo, idade, fototipo e diagnóstico.

	Sexo	Idade	Fototipo	Diagnóstico
01	F	16a+1m+4d	III	Eflúvio telógeno
02	F	13a+11m+8d	IV	Eflúvio telógeno
03	F	17a+2m+21d	III	Eflúvio telógeno
04	F	11a+2m	IV	Tricorrinofalangiano-1
05	F	17a+1m	III	Eflúvio telógeno
06	F	17a+4m+26d	III	Tricorrinofalangiano-1
07	F	9a+9m+25d	III	Alopecia areata
08	F	16a+2m+28d	II	Eflúvio telógeno
09	F	9a+11m+19d	III	Alopecia areata
10	F	13a+9m+19d	IV	Alopecia areata
11	F	13a+6m+16d	III	Moniletrix

F=feminino; a= anos; m=meses; d=dias;

TABELA 2: Principais resultados do uso do nutricosmético à base de proteoglicanos para tratamento de alopecia não cicatricial em indivíduos menores de 18 anos

Paciente	T0	T6	p-valor
Densidade capilar (fios/cm²)			
01	82	126	
02	106	178	
03	104	166	
04	136	204	
05	168	174	
06	84	146	
07	12	86	
08	94	154	
09	11	92	
10	06	84	
11	56	86	
Densidade média dos participantes *	78	136	0,02
Avaliação fotográfica (3 dermatologistas)**			
Piora importante	-	0/33	
Leve piora	-	0/33	
Inalterado	-	3/33	
Leve melhora	-	16/33	
Melhora importante	-	14/33	
Avaliação melhora leve/importante	-	30/33	0,02

*(média de fios e contagem de fios por paciente); T0(pré-tratamento); T6 (após 6 meses de tratamento)

**(avaliação de 3 dermatologistas cegos independentes no total de 33 respostas possíveis)

Três dermatologistas, membros da Sociedade Brasileira de Dermatologia e não envolvidos com a pesquisa, avaliaram fotos padronizadas pré e pós-tratamento. Visando diminuir o viés dos avaliadores, as fotos foram observadas tanto na ordem cronológica (pré e pós-tratamento) quanto de maneira invertida. Os dermatologistas foram informados sobre isso e fizeram a avaliação sem saber a ordem temporal das fotos. Pontuações foram dadas: -2 (piora importante); -1 (leve piora); 0 (inalterado); +1 (leve melhora); +2 (melhora importante). Apenas as avaliações pré e pós-tratamento foram consideradas na análise.

Pacientes também responderam a questionário de autoavaliação, assinalando no final de seis meses: piora, inalterado e melhora.

Os seguintes dados foram coletados e inseridos em planilha Excel: nome, número de registro do paciente do hospital, sexo, idade, fototipo, duração da queda de cabelos, tratamento prévio e exames laboratoriais (hemograma, plaquetas, ferritina, TSH, glicemia, creatinina e transaminases).

Os dados foram analisados e processados pelo programa GraphPad Instat e Excel 2007. A significância estatística foi rea-

lizada pelo teste qui-quadrado, considerando o nível de significância 5% ($p<0,05$) e aplicado para comparar sexo e melhora. Os desfechos foram: densidade de fios na área alvo, avaliação fotográfica e autoavaliação dos pacientes.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição, C.A.A.E. número 57073416.9.0000.5231. Termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelos pais ou responsáveis dos participantes do estudo.

RESULTADOS

Foram incluídos 11 pacientes e seus exames séricos estavam normais. Embora o estudo não fosse exclusividade de gênero, houve 100% do sexo feminino, significativo quando comparado ao masculino ($p=0,001$). A idade variou de nove a 17 anos (média de 13,2 anos). Os diagnósticos estão representados na tabela 1, sendo que o eflúvio telógeno foi prevalente (5/11).

Noventa e um por cento (10/11) das pacientes melhoraram após seis meses de tratamento quando consideradas contagens de fios e avaliação das fotos (Tabela 2 e Figuras 2-5).

A avaliação de fotografias pelos dermatologistas convi-

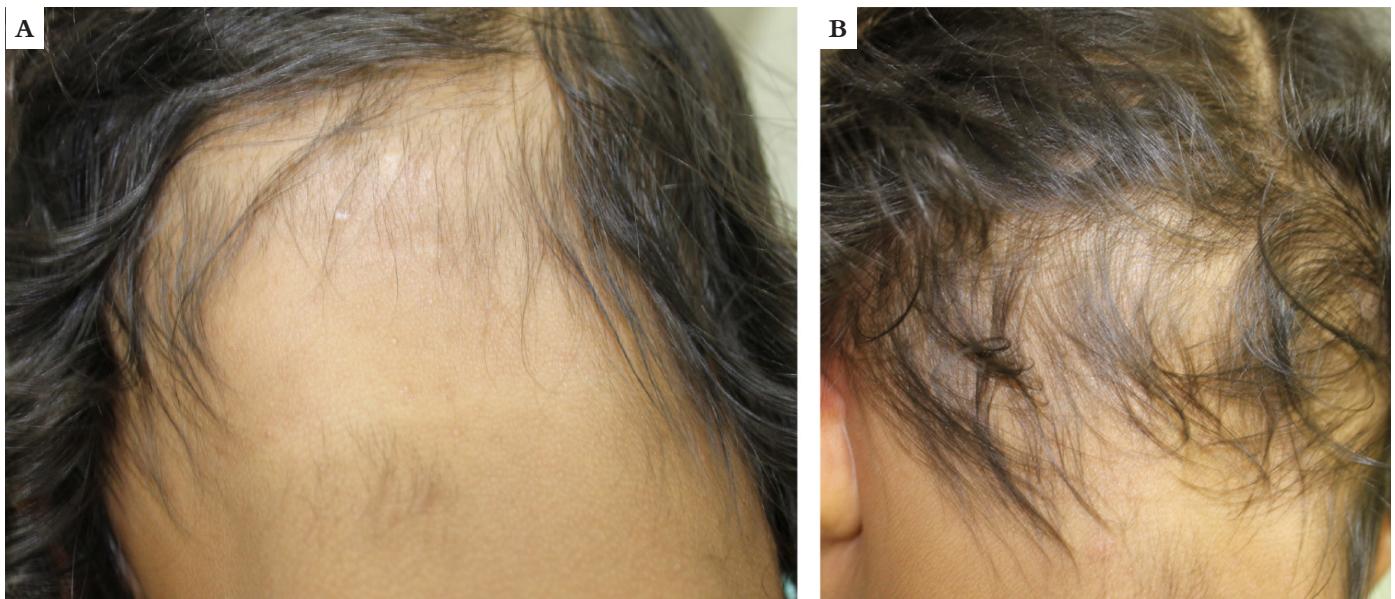


FIGURA 2: A - Paciente com alopecia areata occipital (alopecia ofiásica); B - Após seis meses de tratamento

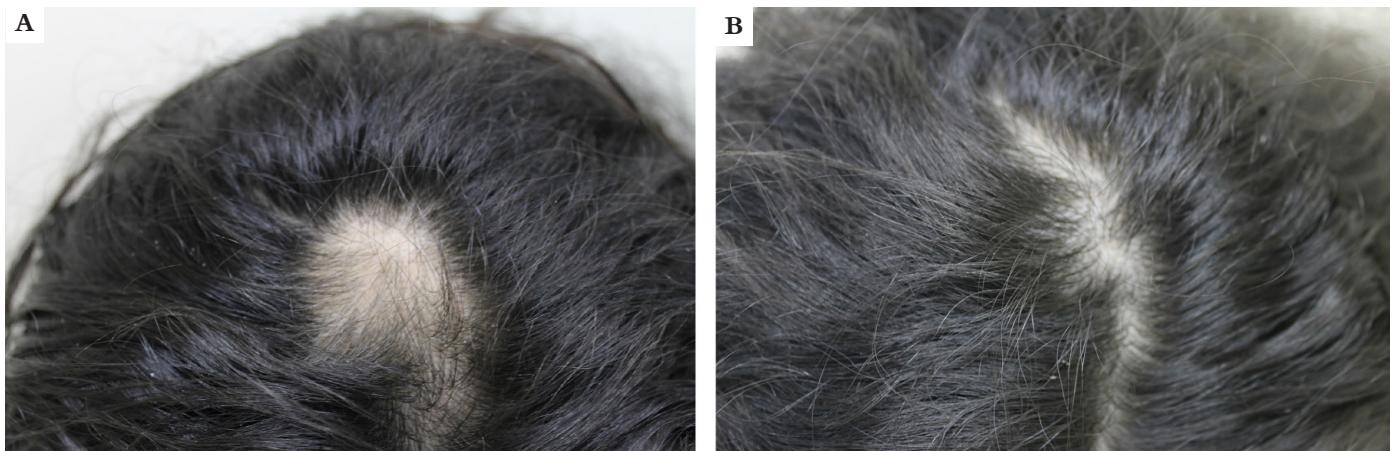


FIGURA 3: A - Paciente com alopecia areata em vértex de couro cabeludo; B - Após seis meses de tratamento



FIGURA 4: A - Paciente com eflúvio telógeno; B - Paciente após seis meses de tratamento



FIGURA 5: A - Paciente com moniletrix; B - Paciente após seis meses de tratamento

dados apontou melhora na maioria dos casos (16 respostas para leve melhora e 14 respostas como melhora importante, em 33 respostas possíveis). Três respostas foram dadas como inalteradas (Tabela 2).

A portadora de moniletrix (Figura 4) respondeu no questionário que não havia apresentado melhora durante os seis meses, mas as fotografias e a contagem de fios de cabelos mostraram melhora.

Uma paciente (Figura 5) respondeu no questionário que não havia melhorado. As fotografias não mostraram aumento significativo de volume. O aumento de seis fios (168 fios por cm^2 para 174 fios) não se mostrou significativo quando comparado ao aumento de outras pacientes ($p=0,59$), havendo uma coerência entre os três pontos de avaliações (contagens de fios, clínico e autoavaliação).

Nenhuma paciente relatou alergia. As duas pacientes mais novas tiveram um desconforto epigástrico (náuseas sem vômitos) inicial à ingestão do nutricosmético. Nenhuma das pacientes apresentou dores abdominais ou diarreia relacionadas à administração do produto.

DISCUSSÃO

A alopecia pode trazer danos psicológicos para os pacientes, principalmente para crianças, adolescentes e mulheres.^{1,3} A amostra 100% feminina poderia comprovar isso (meninas menores de idade), já que o objetivo do estudo não era excluir a população masculina.

Os suplementos para crescimento capilar são NCs que podem conter diferentes vitaminas, sais minerais, colágenos, proteoglicanos, entre outras substâncias.^{8,11,12,15} Até gestantes já foram avaliadas em estudos prévios,¹¹ porém não há estudos envolvendo crianças e adolescentes. Isso poderia ser motivado pela dificuldade de ingerir comprimidos, pouca procura voluntária das crianças e adolescentes por serviços médicos, preferência por tratamentos tópicos e a dificuldade na liberação dos pais para ensaios clínicos.

O NC utilizado no presente estudo contém 300mg de proteoglicanos (versicanos, decorinas e sindecanos) extraídos do peixe, além de extrato de acerola (118mg), biotina (30mcg) e silício (75mg), que ajudam na hemostasia do ciclo do folículo piloso humano.

Os proteoglicanos (PG) são os principais componentes da matriz extracelular (MEC), com sinalização celular direta e indireta, tendo papéis independentes na regulação do estado de crescimento do folículo piloso. Podem regular a ativação de fatores de crescimento e outros indutores anágenos; portanto, sua concentração é um fator determinante para as cascatas de interação que levam à iniciação anágena.⁸

Outro PG-chave com propriedades indutoras de anágeno é a decorina. Atua como sinalizador por meio da cascata de sinalização de fator de crescimento semelhante à insulina canônica (IGF) e diretamente regula a morte celular e a síntese de outros constituintes da matriz. A decorina bloqueia ativamente a transformação do fator de crescimento beta 1 (TGF- β 1), um indutor potente de apoptose e catágeno, o que o torna um potencial indutor de anágeno.⁸

Além disso, os PGs aumentam a estabilidade das fibrilas de colágeno e protegem as fibrilas da clivagem proteolítica, portanto são moduladores-chave da fibrilogênese. Foi demonstrado que a versicana aprimora a expressão de fibronectina e β 1-integrina, que facilita a adesão célula-MEC.⁸

Os efeitos colaterais do NC utilizado são: dispepsias (desconforto gástrico) e prurido, principalmente nas pessoas alérgicas a peixes.¹¹

O eflúvio telógeno é causa frequente de queda de cabelo,^{1,7} porém não há dados sobre a sua incidência em crianças e adolescentes. O diagnóstico foi baseado na história clínica, prova de tração, normalidade da tricoscopia e afastamento de outras causas. A síndrome tricorrinofalangiana tipo-1 foi confirmada pela presença do gene TRPS-1.¹⁷ A alopecia areata e a moniletrix foram diagnosticadas pelo exame clínico¹⁸ e dermatoscópico.

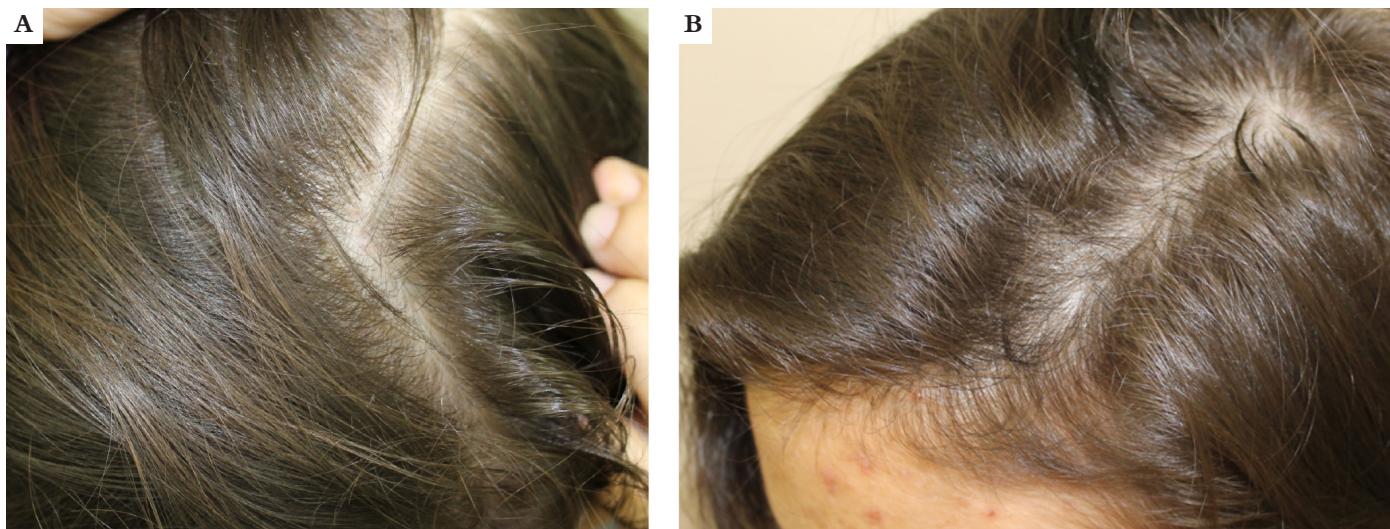


FIGURA 6: A - Paciente com eflúvio telógeno; B - Paciente após seis meses. Aparentemente, sem melhora de volume

A faixa etária das participantes no início da medicação não ultrapassou os 17 anos +6 meses +29 dias, para não atingir os 18 anos completos após seis meses de tratamento (Tabela 1).

Noventa e um por cento das pacientes melhoraram após seis meses de tratamento segundo avaliação fotográfica, densidade capilar e autoavaliação por questionário (Tabela 2 e Figuras 2, 3, 4 e 5). Apenas um caso não apresentou melhora (Tabela 2 e Figura 6).

As avaliações das fotografias pelos dermatologistas foram concordantes com o resultado da avaliação da densidade capilar da área mais acometida. A opção de não saber qual era a foto pré e pós-tratamento serviu para que suas respostas não fossem induzidas.

Nenhuma paciente apresentou alergia. Duas pacientes (as mais novas) tiveram que macerar o produto e apresentaram náuseas sem vômitos no início do tratamento, mas finalizaram o estudo. Não houve queixas de epigastralgias, dores abdominais nem diarreia.

As principais limitações do estudo são: amostra reduzida, não ser controlado, inclusão de participantes com diferentes diagnósticos e possibilidade de melhora espontânea da alopecia areata e eflúvio telógeno.^{16,19}

CONCLUSÃO

O uso de NC à base de proteoglicanos em monoterapia para tratamento de crianças e adolescentes com alopecias não cicatriciais mostrou-se eficaz e bem tolerado. Esses achados preliminares necessitam ser confirmados por estudos controlados e com maior amostragem. ●

REFERÊNCIAS

- Olsen AE. Hair disorders. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 2003. p.729-51.
- Salomon T. Hypotrichosis and alopecia in cases of genodermatoses. In: Orfanos CE, Montagna W, Stütgen G, editors. *Hair research status and future aspects*. Berlin: Springer-Verlag, 1981. p.396-407.
- Shimizu GKM, Wedy GF, Schaefer LV, Ramos PM, Miot HA. Translation into Portuguese language (Brazil), transcultural adaptation and validation of the quality of life questionnaire in female pattern hair loss (WAA-QoL-BP). *An Bras Dermatol*. 2018;93(5):701-6.
- Sociedade Brasileira de Dermatologia. Censo dermatológico da Sociedade Brasileira de Dermatologia. Maio de 2006. Disponível em: http://www.sbd.org.br/down/censo_dermatologico2006.
- Mulinari-Brenner F, Seidel G, Hepp T. Entendendo a alopecia androgenética. *Surg Cosmet Dermatol*. 2011;3(4):329-37.
- C Bolduc, LC Sperling, and J Shapiro. Primary cicatricial alopecia. *J Am Acad Dermatol*. 2016;75(6):1081-99.
- Mulinari- Brenner F, Bergfeld WF. Entendendo o eflúvio telógeno. *An Bras Dermatol*. 2020;77(1):87-94.
- Wadstein J, Thom E, Gadzhigoroeva A. Integral roles of specific proteoglycans in hair growth and hair loss: mechanisms behind the bioactivity of proteoglycan replacement therapy with Nourkrin® with Marilex® in pattern hair loss and telogen effluvium. *Dermatol Res Pract*. 2020;2020:8125081. Epub 2020 May 5.
- Kingsley DH, Thom E. Cosmetic hair treatments improve quality of life in women with female pattern hair loss. *J Appl Cosmetol*. 2012;30(2):49-59.
- Thom E, Wadstein J, Thom EW, Kingsley DH. Treatment of hair thinning and hair ageing with specific lectican and leucine proteoglycans. A review. *J Appl Cosmetol*. 2014;32:105-15.
- Thom E. Pregnancy and the hair growth cycle: anagen induction against hair growth disruption using Nourkrin® with Marilex®, a proteoglycan replacement therapy. *J Cosmetic Dermatol*. 2016;15(3):1-7.
- Davis MG, Thomas JH, van de Velde S, Boissy Y, Dawson TL, Iveson R, et al. A novel cosmetic approach to treat thinning hair. *Br J Dermatol*. 2011;165(Suppl 3):24-30.
- Namazi MR. Prostaglandin analogs for hair growth: greater expectations. *Dermatol Online J*. 2003;9(5):29.
- Thom E. Pregnancy and the hair growth cycle: anagen induction against hair growth disruption using Nourkrin® with Marilex®, a proteoglycan replacement therapy. *J Cosmet Dermatol*. 2017;16(3):421-27.
- Thom E, Thom EW. Lifestyle diseases and the hair growth cycle: a multidisciplinary approach using Nourkrin® with Marilex®, a proteoglycan replacement therapy, for anagen induction and maintenance. *Ann Dermatol Res*. 2017;1:6-11.
- Mulinari-Brenner F, Bergfeld WF. Entendendo o eflúvio telógeno. *An Bras Dermatol*. 2020;77(1):87-94.
- Kondo RN, Okamura MO, Gheno V, Pavezzi PD, Belinetti FM, Ortega FT. Trichorhinophalangeal syndrome. *J Dermat Cosmetol*. 2018;2(1):63-4.
- Tonso TM, Romanelli C, Rezende ALRA, Mendes C, Oliveira AHK. Imunoterapia tópica no tratamento da alopecia areata: a importância da fase de manutenção - relato de dois casos. *Surg Cosmet Dermatol* 2016;8(4Suppl.1):S52-5.
- Cranwell WC, Lai VVY, Photiou L, Meah N, Wall D, Rathnayake D, et al. Treatment of alopecia areata: an australian expert consensus statement. *Australas J Dermatol*. 2019;60(2):163-70.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

Rogério Nabor Kondo |  ORCID 0000-0003-1848-3314

Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; participação efetiva na orientação da pesquisa; participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Airton dos Santos Gon |  ORCID 0000-0003-1219-5581

Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Paulo Muller Ramos |  ORCID 0000-0002-1561-414X

Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.