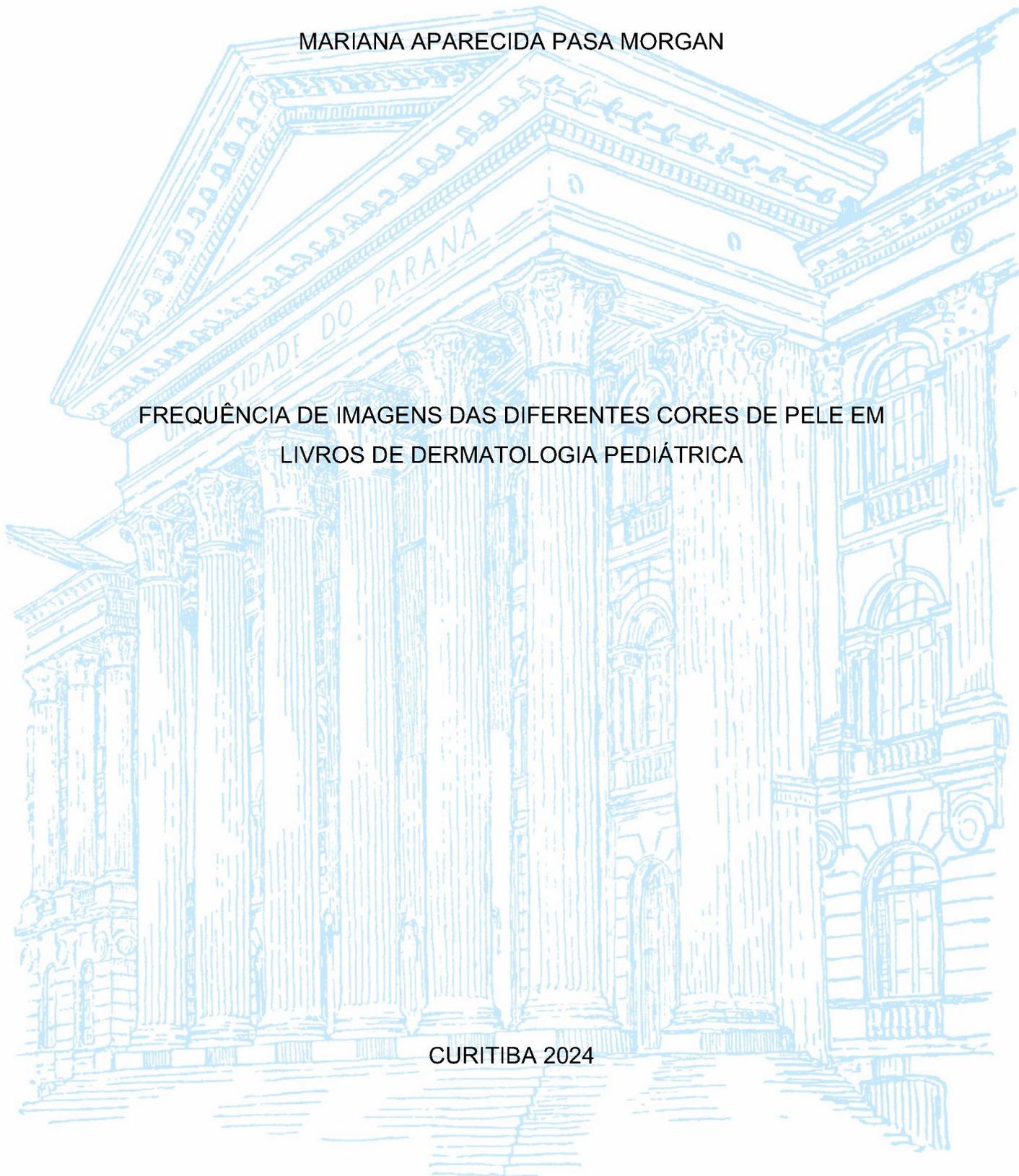


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARIANA APARECIDA PASA MORGAN

FREQUÊNCIA DE IMAGENS DAS DIFERENTES CORES DE PELE EM  
LIVROS DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA

CURITIBA 2024



MARIANA APARECIDA PASA MORGAN

FREQUÊNCIA DE IMAGENS DAS DIFERENTES CORES DE PELE EM  
LIVROS DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente, área de concentração: Dermatologia Pediátrica.

Orientadora:  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vânia Oliveira de Carvalho

CURITIBA 2024

---

M847 Morgan, Mariana Aparecida Pasa  
Frequência de imagens das diferentes cores de pele em livros de dermatologia pediátrica [recurso eletrônico]/ Mariana Aparecida Pasa Morgan. – Curitiba, 2024.  
84 f. : il. color. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, 2024.

Orientador: Vânia Oliveira de Carvalho .  
Bibliografia: p. 51-56.

1. Dermatologia. 2. Dermatopatias. 3. Pigmentação da Pele. 4. Educação em Saúde. I. Universidade Federal do Paraná. II. Carvalho, Vânia Oliveira de. III. Título.

NLMC: WR 140



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E  
DO ADOLESCENTE - 40001016013P8

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **MARIANA APARECIDA PASA MORGAN** intitulada: **FREQUÊNCIA DE IMAGENS DAS DIFERENTES CORES DE PELE EM LIVROS DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA**, sob orientação da Profa. Dra. VÂNIA OLIVEIRA DE CARVALHO, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 01 de Novembro de 2024.

Assinatura Eletrônica  
01/11/2024 11:00:08.0

VÂNIA OLIVEIRA DE CARVALHO  
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica  
01/11/2024 13:20:37.0

LAURA MARIA LACERDA ARAUJO  
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica  
01/11/2024 10:31:43.0

KATIA SHEYLLA MALTA PURIM  
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE POSITIVO)

Assinatura Eletrônica  
01/11/2024 10:36:08.0

REGINA PAULA GUIMARÃES VIEIRA CAVALCANTE DA SILVA  
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

## AGRADECIMENTOS

Foi durante a especialização em Dermatologia Pediátrica no Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná que descobri minha paixão por ensinar. No meio de tantas médicas, pesquisadoras e professoras que faziam parte da equipe, pude crescer como profissional e ser humano, aprendendo a amar ainda mais o conhecimento. Agradeço a todas elas, desde as chefes até as colegas de especialização, em especial à querida Dra. Leide Parolin Marinoni (In Memoriam), pela dedicação à Dermatologia Pediátrica e por ser um grande exemplo de humildade e persistência.

Agradeço à minha orientadora, Dra. Vânia Oliveira de Carvalho, que me ensinou a apreciar todo o ambiente acadêmico, desde a pesquisa até a docência. Ela é fonte de inspiração. Agradeço imensamente por sempre acreditar no meu trabalho e por me proporcionar ótimas oportunidades, por ser minha parceira nas publicações, nos congressos e em toda nova aventura!

Agradeço à Alice e à Emanuelli, que foram minhas parceiras nesta pesquisa e abraçaram o tema com tanto empenho. À Adriana, que, além de professora de inglês, me ensinou muito sobre pele e respeito.

À Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Dra. Débora Carla Chong e à secretária Mariana, por todo empenho com o programa e apoio aos alunos.

Agradeço à minha família pelos incentivos diários, pelas orações e por todo o amor recebido. Aos meus pais, que sempre me proporcionaram a educação necessária e que se orgulham de cada conquista. À minha irmã Isabella, meu amor e inspiração, obrigada por estar sempre presente! Ao Pierre, que é sempre uma fonte de paz e amor, por me incentivar e acreditar no meu sucesso! Às tias Nete e Ivone, que são extensão de amor. Aos meus avós Eugenio e Nilce (In Memoriam), que estariam orgulhosos e de quem sinto tanta saudade. À Oli, que mesmo dormindo, foi minha companheira. Às amigas de infância, faculdade e residência, por toda a torcida e admiração!

Aos colegas do curso de Medicina da Faculdade Ceres de São José do Rio Preto. Ao Dr. Toufic, que confiou no meu potencial e me incluiu na equipe.

Ao Felipe, Daiane, Araré, Márcio e Natália, que, junto com incentivos e boas risadas, tornaram o dia a dia mais leve e proveitoso. Aos colegas e residentes da Santa Casa de Misericórdia de São José do Rio Preto, que sempre me ajudaram, especialmente à minha dupla, Mariana.

E, por fim, a Deus, que todos os dias faz com que tudo seja possível!

Deus é bom o tempo todo!

## RESUMO

**Introdução:** O termo *skin of color* abrange indivíduos de múltiplas raças e etnias com aumento da pigmentação da pele. A cor da pele é definida por fatores genéticos que determinam a quantidade de melanina na epiderme e para sua classificação é usada a classificação de Fitzpatrick, que define o fototipo cutâneo. Entretanto, fototipos e cores de pele nem sempre apresentam correlação linear. Já a escala de Massey–Martin, que é composta por 10 tonalidades, contém maior graduação de pele de cor escura. As dermatopatias são clinicamente diferentes na pele de cor escura e reconhecê-las pode ser um desafio. É necessário que o médico se familiarize com essas diferenças e para isto, a literatura deve ilustrar todas as tonalidades. Barve *et al.* analisaram livros americanos de dermatologia pediátrica e menos de 40% das imagens eram de pele de cor escura. Não há estudos semelhantes na América do Sul. **Objetivo:** Avaliar a frequência de fotografias de pessoas com pele de cor escura em livros textos e atlas de dermatologia pediátrica. **Material e métodos:** Estudo documental prospectivo de avaliação da cor da pele de imagens clínicas de dermatoses de 5 livros de dermatologia pediátrica. Todas as imagens foram avaliadas em sua versão impressa por três pesquisadores, e classificadas segundo a escala de cor de pele de Massey–Martin (branco 1-2; marrom claro 3-5; marrom escuro 6-8 e preto 9-10). Incluídas imagens em que era possível identificar a cor da pele e excluídas imagens de mucosas, cabelos e unhas; zoom excessivo; ilustrações e organogramas; histologia e dermatoscopia; em preto e branco; iluminação inadequada ou *flash* excessivo. **Resultados:** Avaliadas 3.471 imagens, após aplicados critérios de inclusão e exclusão, 1.000 foram excluídas, restando 2.471 imagens para determinação da cor da pele. Houve classificação de cor branca em 1.403 imagens (56%), marrom claro em 1.044 casos (42%) e marrom escuro em apenas 24 imagens (1%). Nenhuma imagem foi classificada como cor preta. Dentre os diagnósticos dermatológicos mais frequentemente estavam, a dermatite atópica, a dermatite de contato e a psoríase, porém em nenhuma havia representação de peles de cor marrom escuro e preto. **Conclusão:** As imagens de pele mais escuras foram representadas com menor frequência nos livros avaliados. Esse achado é semelhante ao observado em estudos de literatura americana. Essa disparidade prejudica a educação médica no reconhecimento de dermatopatias em pacientes de pele escura. Populações de pele de cor escura estão aumentando rapidamente no mundo, sendo necessário que os dermatologistas reconheçam as apresentações de doenças de pele nesses pacientes. Desta forma, urge documentar e publicar imagens de pele de cor escura nos conteúdos educacionais para a diminuir a disparidade na assistência à saúde para pessoas de pele escura.

**Palavras-chave:** cores de pele; pele de cor escura; educação em saúde.

## ABSTRACT

**Introduction:** Skin of color encompasses individuals of multiple races and ethnicities with increased skin pigmentation. The Fitzpatrick classification classifies skin color, defining the phototype. However, phototype and skin colors do not show a linear correlation, especially in dark-skinned individuals. The Massey–Martin scale, which is made up of 10 shades, contains a higher degree of dark skin color. Dermatopathies are clinically different in dark skin and identifying them can be a challenge. It is necessary that doctors know these differences and for this, the literature should illustrate all the shades. Barve et al analyzed American pediatric dermatology books and less than 40% of the images were of skin of color. There aren't similar studies in South America. **Objective:** this study aims to assess the frequency of skin of color images in pediatric dermatology books. **Material and methods:** Prospective evaluating of skin color in clinical images of dermatoses from 5 pediatric dermatology books. All images were evaluated in their printed version by three researchers and classified according to the Massey–Martin skin color scale (white 1-2; light brown 3-5; dark brown 6-8 and black 9-10). Including images in which it was possible to identify skin color and excluding images of mucous membranes; hair and nails; excessive zooming; illustrations; histology and dermoscopy; in black and white; inadequate lighting or excessive flash. **Results:** 3,471 images were evaluated, after applying inclusion and exclusion criteria, 1,000 were excluded, leaving 2,471 images for determining skin color. There was a prevalence of white color classification in 1,403 cases (57%), light brown in 1,044 cases (42%) and dark brown in only 24 cases (1%). There were no images classified as black. The diagnoses most frequently illustrated in the books were atopic dermatitis, contact dermatitis and psoriasis, but none of them showed dark brown and black skin. **Conclusion:** It is concluded that images of darker skin were represented less frequently in the books evaluated. This finding is similar to those observed in studies of American literature. This disparity hinders medical education in recognizing skin diseases in dark-skinned patients. Populations with dark skin are rapidly increasing worldwide, making it necessary for dermatologists to recognize the specific presence of skin diseases in these patients. Therefore, there is an urgent need to document and publish images of skin of color in educational content to reduce disparities in healthcare for people with dark skin.

**Keywords:** skin colors; skin of color; health education.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – BARRA DE CORES DE PELE DE HO E ROBINSON .....	23
FIGURA 2 – ESCALA DE CORES DE PELE DE BIELIAUSKIENE .....	23
FIGURA 3 – ESCALA DE COR DE PELE DE MASSEY-MARTIN .....	23
FIGURA 4 – DERMATITE DE CONTATO.....	27
FIGURA 5 – VITILIGO.....	27
FIGURA 6 – DERMATITE ATÓPICA.....	28
FIGURA 7 – DIFERENTES CORES DE PELE COM DERMATITE ATÓPICA..	28

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO DOS TIPOS DE PELE POR FITZPATRICK .....21

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AT	- Alopecia de tração
DA	- Dermatite atópica
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
1.1 OBJETIVOS .....	18
1.1.1 Objetivo Geral .....	18
1.1.2 Objetivos Específicos .....	18
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>19</b>
2.1 BIOLOGIA DA PELE E FOTOTIPOS .....	19
2.2 ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE CORES DE PELE .....	21
2.3 TERMINOLOGIA <i>SKIN OF COLOR</i> E SEU SIGNIFICADO NA LITERATURA MÉDICA .....	24
2.4 DERMATOSES COMUNS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS DE PELE DE COR ESCURA .....	29
2.5 ENSINO DA DERMATOLOGIA EM DIFERENTES CORES DE PELE .....	31
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>35</b>
3.1 TIPO DE ESTUDO .....	35
3.2 LOCAL E PERÍODO DE ESTUDO .....	35
3.3 HIPÓTESE DE ESTUDO .....	35
3.4 MATERIAL DE ESTUDO .....	35
3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	36
3.6 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE ESTUDO .....	36
3.7 REGISTRO E GERENCIAMENTO DE DADOS .....	37
3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	37
3.9 ÉTICA EM PESQUISA .....	37
3.10 FOMENTO PARA A PESQUISA .....	37
<b>4 ARTIGO “ADAPTING PEDIATRIC DERMATOLOGY TEXTBOOKS IN SOUTH AMERICA: ENHANCING VISUAL REPRESENTATION FOR SKIN OF COLOR PATIENTS”</b> .....	<b>38</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>52</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>53</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>54</b>
<b>APÊNDICE 1 – CRONOGRAMA</b> .....	<b>60</b>
<b>PRODUÇÃO ACADÊMICA 1 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA <i>ACTA PAEDIATRICA</i></b> .....	<b>61</b>

PRODUÇÃO ACADÊMICA 2 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA <i>THE JOURNAL OF PEDIATRICS</i> .....	61
PRODUÇÃO ACADÊMICA 3 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA MÉDICA DE MINAS GERAIS .....	65
PRODUÇÃO ACADÊMICA 4 - ARTIGO PUBLICADO NO JORNAL DE PEDIATRIA .....	66
PRODUÇÃO ACADÊMICA 5 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA ANAIS BRASILEIROS DE DERMATOLOGIA .....	67
PRODUÇÃO ACADÊMICA 6 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA <i>DERMATOLOGY ONLINE JOURNAL</i> .....	68
PRODUÇÃO ACADÊMICA 7 - ARTIGO PUBLICADO NO JORNAL DE PEDIATRIA .....	69
PRODUÇÃO ACADÊMICA 8 - ARTIGO ACEITO PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA <i>SLEEP SCIENCE</i> .....	70
PRODUÇÃO ACADÊMICA 9 - ARTIGO ACEITO PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA <i>GAMES 4 HEALTH JOURNAL</i> .....	71
PRODUÇÃO ACADÊMICA 10 - ARTIGO ACEITO PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA <i>INTERNATIONAL JOURNAL OF DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY</i> .....	72
PRODUÇÃO ACADÊMICA 11 - ARTIGO ACEITO PARA PUBLICAÇÃO NO JORNAL DE PEDIATRIA .....	73
PRODUÇÃO ACADÊMICA 12 - RESUMO PUBLICADO NOS ANAIS DO IX CONGRESSO BAIANO DE PEDIATRIA .....	74
PRODUÇÃO ACADÊMICA 13 - RESUMO PUBLICADO NOS ANAIS DO CONGRESSO DE MEDICINA DA BELEZA .....	75
PRODUÇÃO ACADÊMICA 14 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA .....	76
PRODUÇÃO ACADÊMICA 15 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA .....	76
PRODUÇÃO ACADÊMICA 16 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA .....	77
PRODUÇÃO ACADÊMICA 17 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA .....	77

PRODUÇÃO ACADÊMICA 18 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA .....	78
PRODUÇÃO ACADÊMICA 19 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA .....	78
PRODUÇÃO ACADÊMICA 20 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA .....	79
PRODUÇÃO ACADÊMICA 21 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA .....	79
PRODUÇÃO ACADÊMICA 22 - RESUMO APRESENTADO NO 16º CONGRESSO PAULISTA DE PEDIATRIA .....	80
PRODUÇÃO ACADÊMICA 23 - RESUMO APRESENTADO NO 16º CONGRESSO PAULISTA DE PEDIATRIA .....	80
PRODUÇÃO ACADÊMICA 24 - RESUMO APRESENTADO NO 26º CONGRESSO BRASILEIRO DE PERINATOLOGIA .....	81
PRODUÇÃO ACADÊMICA 25 - RESUMO APRESENTADO NO 26º CONGRESSO BRASILEIRO DE PERINATOLOGIA .....	81
PRODUÇÃO ACADÊMICA 26 - RESUMO APRESENTADO NO V CONGRESSO DE PEDIATRIA DA UNIMED RIBEIRÃO PRETO .....	82
PRODUÇÃO ACADÊMICA 27 - RESUMO APRESENTADO NO V CONGRESSO DE PEDIATRIA DA UNIMED RIBEIRÃO PRETO .....	82
PRODUÇÃO ACADÊMICA 28 - RESUMO APRESENTADO NO V CONGRESSO DE PEDIATRIA DA UNIMED RIBEIRÃO PRETO .....	83
PRODUÇÃO ACADÊMICA 29 - RESUMO APRESENTADO NO 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA .....	83
PRODUÇÃO ACADÊMICA 30 - RESUMO APRESENTADO NO 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA .....	84
PRODUÇÃO ACADÊMICA 31 - RESUMO APRESENTADO NO 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA .....	84
PRODUÇÃO ACADÊMICA 32 - RESUMO APRESENTADO NO 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA.....	85
PRODUÇÃO ACADÊMICA 33 - RESUMO APRESENTADO NO 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA .....	85
PRODUÇÃO ACADÊMICA 34 - RESUMO APRESENTADO NO 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA .....	86

<b>PRODUÇÃO ACADÊMICA 35 - RESUMO APRESENTADO NA 40ª REUNIÃO ANUAL DOS DERMATOLOGISTAS LATINOAMERICANOS .....</b>	<b>86</b>
<b>PRODUÇÃO ACADÊMICA 36 - RESUMO APRESENTADO NA 40ª REUNIÃO ANUAL DOS DERMATOLOGISTAS LATINOAMERICANOS .....</b>	<b>87</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A diversidade de tonalidades de pele humana reflete não apenas a herança genética, mas também adaptações evolutivas às diferentes condições ambientais ao longo da história. A variação na cor da pele é determinada pela quantidade e distribuição de melanina na epiderme e derme. Essa pigmentação influencia a aparência física, e desempenha um papel importante na semiologia médica (TAYLOR e KELLY, 2016).

As dermatopatias podem apresentar-se de forma diferente em indivíduos com cor de pele escura em comparação com cor de pele clara, com variações na coloração, localização, morfologia e gravidade. Há diferenças morfológicas e fisiológicas em indivíduos de pele escura, a mais evidente é em relação à melanina. Tons de pele mais escuros possuem melanossomos grandes, em número aumentado e distribuídos por todas as camadas da epiderme. Essas diferenças podem influenciar significativamente na frequência e nas manifestações clínicas das doenças dermatológicas (ALCHORNE e ABREU, 2008; TAYLOR e KELLY, 2016). A quantidade de melanina e reatividade dos melanócitos são fundamentais para estas apresentações e reações únicas. Por exemplo, a dermatomiosite é evidente nos pacientes afetados, devido ao eritema violáceo característico em face e mãos. No entanto, esse achado pode ser discreto em pacientes com pele de cor escura, exigindo que os médicos utilizem outras características para fazer o diagnóstico. Certas doenças, como o câncer de pele, são menos comuns em pacientes com pele de cor escura, mas podem ter consequências graves. As lesões podem ser difíceis de diagnosticar ou passarem despercebidas na pele de cor escura devido à sua aparência ou localização diferentes (ALEXIS e BARBOSA, 2013; TAYLOR e KELLY, 2016).

A educação incompleta ou inadequada sobre as dermatopatias nas diferentes cores de pele, que ocorre desde a faculdade de medicina até a residência médica, leva a diagnósticos errôneos e/ou atrasados, eventos adversos e insatisfação do paciente, e pode perpetuar iniquidades em saúde (CHICHESTER *et al.*, 2021; LOEB *et al.*, 2022).

De uma perspectiva histórica, até recentemente, os livros didáticos de dermatologia não focavam na apresentação, muitas vezes única, das dermatopatias em pessoas com pele de cor escura. No entanto, houve uma recente mudança de paradigma com livros e artigos mais inclusivos, além de novos livros dedicados exclusivamente a doenças de pele em grupos étnicos raciais com cor de pele mais escura (SILVERBERG *et al.*, 2015; JACKSON-RICHARDS e PANDYA, 2021).

As pessoas com pele mais escura constituem a maioria da população global. As populações de pele parda e negra estão aumentando rapidamente em todo o mundo. Nos Estados Unidos, este aumento ocorre tão rapidamente que as pessoas com pele preta constituirão a maioria da população até 2050. À medida que esta mudança ocorre, será necessário que médicos e outros profissionais de saúde reconheçam a miríade de apresentações de doenças em pacientes com pele preta (JACKSON-RICHARDS e PANDYA, 2021).

Não há estudos na literatura brasileira ou América do Sul sobre a frequência de cada cor de pele em livros e este estudo se propõe a avaliar o tema.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

Avaliar a frequência de fotografias de pessoas com pele de cores escuras em livros textos e atlas de dermatologia pediátrica.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Comparar a frequência de fotografias de pessoas com pele de cor escura e clara em: dois livros texto de dermatologia pediátrica publicados no Brasil com um publicado na Argentina e em dois atlas de dermatologia pediátrica publicados no Brasil.
- Determinar se a frequência de fotografias de pele de cores escuras é condizente com a distribuição publicada pelo último censo brasileiro e argentino.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 BIOLOGIA DA PELE E FOTOTIPOS

As diferentes cores de pele dos seres humanos, que variam do extremo “preta” ao extremo “branca”, passando por tons intermediários, são determinados pela combinação alélica desconhecida de genes específicos. Esses fatores genéticos interferem na quantidade de melanina presente na epiderme e derme, visto que todos os indivíduos possuem o mesmo número de melanócitos (ALCHORNE e ABREU, 2008; TAYLOR e KELLY, 2016).

A melanina é produzida pelo melanossomo, unidade metabólica dos melanócitos, que são células dendríticas presentes na camada basal da epiderme. Depois de produzida, é transportada pelos dendritos dos melanócitos até os queratinócitos da superfície da pele, o que determina a cor da pele (TAYLOR, 2002). A maior quantidade de melanina se deve a variações no número, tamanho e agregação de melanossomos nos melanócitos e nos queratinócitos. Sendo assim, tons de pele mais escuros possuem melanossomos grandes, em número aumentado e distribuídos por todas as camadas da epiderme (ALCHORNE e ABREU, 2008; TAYLOR e KELLY, 2016).

Sabe-se ainda, que a variação da tonalidade da cor da pele está relacionada com diferentes agregações de melanossomos: pessoas da raça negra com tom de pele mais escuro tem melanossomos maiores e não agregados, e pessoas da raça negra de tom de pele mais claro tem melanossomos menores e não agregados. Da mesma forma, nem todos as pessoas de pele clara têm melanossomos pequenos e agregados. Esses fatos ressaltam o significado da variação individual em diferentes grupos étnicos (TAYLOR, 2002).

Além das diferenças nas agregações dos melanossomos, também parece haver um número maior de melanossomos na camada basal (340 por célula) em pessoas da raça negra com tom de pele mais escuro, em comparação com pessoas da raça negra com tom de pele mais claro (120 por célula). E essa relação permanece para pessoas com peles de tons mais claros, onde há menor número de melanossomos na camada basal (TAYLOR, 2002).

Na tentativa de uniformizar a denominação da cor da pele, a dermatologia utiliza sistemas de classificação. O mais usado é o descrito por Fitzpatrick, que define o fototipo cutâneo. Esse sistema de classificação foi desenvolvido em 1972 pelo médico Thomas B. Fitzpatrick para categorizar as cores de pele das pessoas a partir da resposta de tipos diferentes de pele à luz ultravioleta solar. Inicialmente, em estudo sobre protetor solar com população australiana, classificou a pele em fototipos de um a três (I-III). Baseou-se nas cores da pele, olhos e cabelos, e ainda na capacidade da pele de bronzear (TAYLOR, 2002; BOLOGNIA *et al.*, 2015; BELDA *et al.*, 2018). Em 1975, foi percebida a necessidade de ampliar a classificação, pois havia dificuldade em escolher a dose ideal de radiação para fototerapia para psoríase em pacientes com pele branca, mas fenótipo de pele escura (cabelo castanho ou preto com olhos castanhos). Pacientes com fenótipo de pele escura desenvolviam reação fototóxica grave, demonstrando que cor de cabelo e olhos não podiam ser confiáveis para decidir a resposta de cada indivíduo. Assim, a classificação aumentou para I-IV com base em entrevista pessoal sobre sensibilidade e eritema quando a pele é exposta ao sol. Mais tarde, os fototipos V para pele marrom, e VI para pele preta, foram adicionados, com base na cor da pele em vez da reatividade do sol (TAYLOR, 2002; GUPTA e SHARMA, 2019).

Entretanto, este sistema foi desenvolvido para categorizar pessoas com a pele de cor branca. Havia inúmeras outras tonalidades de cores de pele, e posteriormente, a pele de cor escura foi dividida em três grupos: tipo IV, V e VI (Tabela 1) (TAYLOR, 2002; BOLOGNIA *et al.*, 2015; BELDA *et al.*, 2018). Esses tipos de peles de cores escuras nunca ou raramente queimam com a exposição ao sol e se bronzeiam facilmente, e incluem indivíduos de muitas origens raciais e étnicas (TAYLOR, 2002; ALCHORNE *et al.*, 2024).

TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO DOS TIPOS DE PELE POR FITZPATRICK

FOTOTIPO	COR DA PELE BELDA <i>et al.</i>	COR DA PELE BOLOGNIA <i>et al.</i>	RESPOSTA A RADIAÇÃO UV
I	Caucasianos de pele muito clara	Branco	Sempre se queimam, não se bronzeiam
II	Caucasianos de pele muito clara	Branco	Queimam-se facilmente, se bronzeiam com dificuldade
III	Caucasianos de pele levemente morena (castanho-claro)	Bege	Queimam-se raramente, se bronzeiam relativamente fácil
IV	Caucasianos de pele levemente escura (castanho moderado)	Marrom	Nunca ou raramente se queimam, se bronzeiam fácil
V	Asiáticos ou hindus (castanho-escuro)	Marrom escuro	Queimam-se muito raramente, se bronzeiam facilmente
VI	Afro-caribenhos ou negros	Negro	Nunca se queimam, se bronzeiam facilmente

FONTE: Adaptado de Bologna *et al.*, 2015 e Belda *et al.*, 2018.

Dessa forma, sabe-se que fototipos e cores de pele são diferentes, pois nem sempre apresentam correlação linear, principalmente em indivíduos com tonalidade de pele escura (GUPTA e SHARMA, 2019).

## 2.2 ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE CORES DE PELE

Apesar de muito aceito na comunidade dermatológica, o sistema de classificação de Fitzpatrick tem relevância e confiabilidade limitadas em pessoas com pele de cores escuras, demonstrando limitações. Uma delas é quando é utilizado para prever a dose mínima de eritema (a menor quantidade de radiação necessária para produzir uma resposta perceptível de eritema), pois em pessoas com cores de pele escuras o resultado pode ser falseado ou irrelevante, trazendo prejuízos. Muitas vezes não há relação entre a cor constitucional da pele, o fototipo e a dose mínima de eritema (TAYLOR, 2002; HO e ROBINSON, 2015).

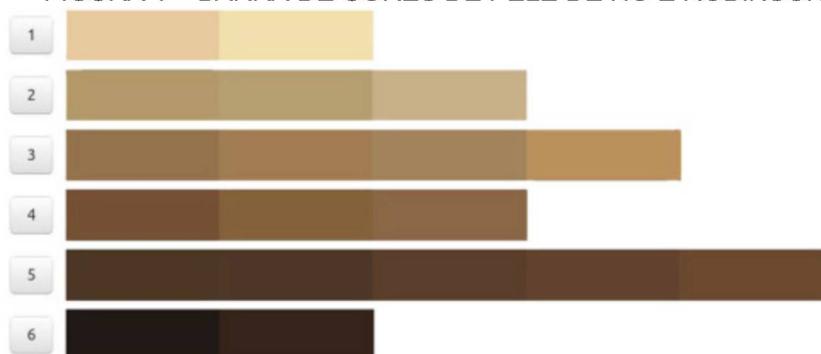
Como a pele pode ter várias cores que nem sempre apresentam correlação com os fototipos de Fitzpatrick, existem outras escalas para sua classificação. Na literatura médica não há um consenso da melhor escolha devido a utilidades e limitações de cada uma. Gupta e Sharma (2019) revisaram diferentes modificações da escala de Fitzpatrick, escalas utilizadas para avaliar fototipos e câncer de pele, hiperpigmentação cosmética e escalas visuais de cores, e concluíram que o método de tipagem da pele deve ser escolhido

dependendo da etnia do paciente e do uso pretendido, confirmando que com o aumento da diversidade racial em todo o mundo as ferramentas de classificação da pele precisam de mais estudos e as existentes devem ser revisadas e adaptadas.

As escalas visuais de cores, ou barras de cores, são citadas e bem aceitas na literatura pois parecem apresentar uma correlação com índice de melanina em grupos etnicamente diversos (Figuras 1 e 2). A classificação é realizada pelo próprio paciente que escolhe a cor que mais se aproxima do seu tom de pele (HO e ROBINSON, 2015; BIELIAUSKIENE *et al.*, 2019; GUPTA e SHARMA, 2019).

Ho e Robinson (2015) desenvolveram uma escala visual de cores em estudo com amostra de 170 pacientes (Figura 1), constituída de brancos não-hispânicos, hispânicos, negros não-hispânicos e asiáticos, com fototipos I a VI. Foram avaliadas as respostas dos participantes para escala de barra de cores, fototipos e perguntas adaptadas sobre queimadura e bronzeamento, em comparação ao índice de melanina obtido por espectrofotometria. Como resultado, encontraram que as respostas à barra de cor tinham a relação linear mais forte entre os itens da pesquisa, com os índices de melanina. Da mesma forma, Bieliauskiene *et al.* (2019) avaliaram 483 crianças dinamarquesas em idade escolar com a autoavaliação da pele por meio de duas escalas visuais de cores, uma escala de cores por perguntas e uma escala com perguntas sobre tendência a queimar e bronzear, e compararam suas respostas com o fator de proteção pigmentar medido com espectrofotômetro. Ambas as escalas visuais de cores foram superiores às escalas baseadas em perguntas na autoavaliação desses escolares, principalmente porque as respostas podem ser subjetivas.

FIGURA 1 – BARRA DE CORES DE PELE DE HO E ROBINSON



FONTE: HO E ROBINSON (2015)

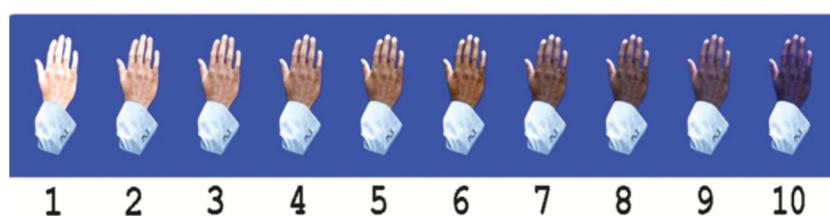
FIGURA 2 – ESCALA DE CORES DE PELE DE BIELIAUSKIENE



FONTE: BIELIAUSKIENE *et al.* (2019)

Em 2003, durante pesquisa com novos imigrantes nos Estados Unidos, foi desenvolvida uma escala de cor de pele por Douglas S. Massey e Jennifer A. Martin (Figura 3). Após a pesquisa, e com seu uso por outros pesquisadores, a nova escala de cor de pele do imigrante passou a ser chamada escala de cor de Massey–Martin (COHEN *et al.*, 2023). Ela baseia-se somente na cor da pele, sem levar em consideração resposta à exposição solar e outras características como cor de olhos e cabelos. Ela é composta por 10 tonalidades de pele representadas por mãos, de forma idêntica, mas de cor diferente, com variação de 1 a 10, onde 1 é a cor de pele mais clara possível e 10 é a cor de pele mais escura possível. A tonalidade 0 não é representada graficamente, por ser considerada ausência de cor, como a cor observada na pele de um albino. (MASSEY e MARTIN, 2003; COHEN *et al.*, 2023).

FIGURA 3 – ESCALA DE COR DE PELE DE MASSEY-MARTIN



FONTE: MASSEY E MARTIN (2003)

Devido à sua melhor representação de cores de pele, a escala de Massey–Martin é a escolhida por vários autores na literatura, com a seguinte divisão para classificação: 1 a 2 claro/branco, 3 a 5 médio/marrom, e 6 a 10 escuro/preto. Barve *et al.* (2021) analisaram livros textos americanos de dermatologia pediátrica e obtiveram 62,5% das imagens dos livros classificados como claro/branco e menos de 38,5% eram de pele de tons escuros (30% médio/marrom e 8,5% escuro/preto). Também Anderton *et al.* (2023) analisaram três livros de cirurgia geral e classificaram 90% das fotografias em tom de pele claro, 7% tom de pele médio e 3% tom de pele escura.

Em contraste a pessoas com cor de pele branca, a pele de cor escura pode variar de marrom claro a marrom muito escuro (ALEXIS e BARBOSA, 2013; TORRES *et al.*, 2017). A classificação objetiva da cor da pele com escalas abrangentes é essencial para designação não racial e não étnica da cor de pele de todos os pacientes, principalmente para aqueles com cores de pele escuras.

### 2.3 TERMINOLOGIA *SKIN OF COLOR* E SEU SIGNIFICADO NA LITERATURA MÉDICA

O termo *skin of color* é utilizado na literatura americana para descrever um grupo heterogêneo de pessoas que têm a pele mais pigmentada. Abrange indivíduos de todos os continentes com múltiplas raças e etnias que compartilham características cutâneas, sendo a mais notável o aumento da pigmentação (ALEXIS e BARBOSA, 2013; TAYLOR e KELLY, 2016). Embora esses indivíduos sejam classificados nos fototipos de Fitzpatrick IV, V e VI, a gama de tons de pele é infinita, produzindo um espectro de cores nas diferentes partes do mundo (ALEXIS e BARBOSA, 2013).

Apesar das características cutâneas compartilhadas entre grupos étnicos, falar sobre a cor da pele é diferente. Vários grupos étnicos podem ter a mesma pigmentação da pele, mas geneticamente não são semelhantes. Isso ocorre, pois, pessoas de diferentes regiões migraram e houve miscigenação, perdendo a conexão entre cor da pele e ancestralidade. A cor da pele não é específica para um grupo racial e a biologia cutânea dos processos de pigmentação, por exemplo a hiperpigmentação pós-inflamatória, é muito semelhante em

populações com origens genéticas distintas. Assim, "pele de cor" é um termo e um conceito relevante para a biologia cutânea e o estudo da dermatologia, independentemente da origem racial (TORRES *et al.*, 2017).

Os termos "raça", "etnia" e "ancestral" descrevem uma parte da rede de conexões biológicas e sociais que ligam indivíduos e grupos uns aos outros. Segundo os antropólogos, existem cinco raças: caucasoide, mongoloide, australoide, negroide e capoide. Já a etnia se refere a um grupo social com ligações culturais, religiosas, linguísticas e socioeconômicas (TORRES *et al.*, 2017; ALCHORNE *et al.*, 2024).

Obviamente, essas cinco raças não fornecem uma categorização de todas as pessoas do mundo. Sendo assim, falar sobre "pele de cor" é falar sobre a biologia da pele pigmentada, abrangendo todas as raças e etnias que têm pele pigmentada, como por exemplo a pele negra (TAYLOR, 2002; TORRES *et al.*, 2017). Porém, falar exclusivamente de uma raça ou etnia, como falar de pele negra, é específico desse grupo e não abrange os demais (ALCHORNE *et al.*, 2024). Além disso, a variação entre indivíduos de um grupo racial ou étnico pode ter maior importância do que a variação inter-racial (TAYLOR, 2002).

Em somatório, existe uma dificuldade em definir raça. Como exemplo, Alchorne *et al.* consideram que não há uma definição única do que é ser negro, pois pode-se referir a negros como uma das raças definidas pelos antropólogos, como uma etnia, ou a aqueles de fototipos IV, V e VI de Fitzpatrick (ALCHORNE *et al.*, 2024). Nos Estados Unidos negro é todo aquele que tem um ancestral negro, independente da tonalidade da pele, e no Brasil não se leva em conta a ancestralidade, e sim a cor da pele e a aparência física (ALCHORNE e ABREU, 2008). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) pesquisa a cor ou raça da população brasileira com base na autodeclaração, sendo classificada em pretos, pardos, brancos, amarelos e indígenas, e considera que os negros são os pardos e os pretos. Os pardos são a miscigenação entre índios, brancos e negros (IBGE, 2024). Com a grande miscigenação da população brasileira, não há precisão em identificar quem pode ser denominado de negro, prevalecendo para fins estatísticos o critério da autodeclaração (ALCHORNE *et al.*, 2024). Segundo o Censo 2022, realizado pelo IBGE, 45,3% dos brasileiros

se declaram pardos e 10,2% se declararam pretos. Se para o IBGE os negros são a soma de pardos e pretos, 55,5% da população brasileira se autodeclara negra (IBGE, 2024). Na Argentina há ainda maior dificuldade, pois não havia perguntas sobre autodeclaração até o último censo, realizado em 2022. O censo realizado em 2010 perguntou sobre identidade étnico-racial para apenas 10% das pessoas, como um estudo piloto. Na ocasião, os dados mostraram que cerca de 150 mil negros viviam no país. Já nos dados de 2022, 302 mil se declararam negros, equivalente a 0,7% da população (INDEC, 2024).

Os grupos raciais e étnicos podem ter diferentes incidência, gravidade, progressão de doenças e resposta ao tratamento. Como exemplo da acne, que ocorre em pessoas de todas as etnias, raças e cores de pele; no entanto, as manifestações podem ser diferentes de um grupo para outro (TORRES *et al.*, 2017). As sequelas da acne são graves na pele mais escura devido ao maior risco de hiperpigmentação e queloides, além de variações de resposta à medicação tópica e sistêmica (TORRES *et al.*, 2017; OKOJI *et al.*, 2022). Torres e colaboradores (2017) sugerem que o termo *skin of color* seja utilizado ao descrever as diferentes apresentações da acne nesses grupos, pois o termo relaciona-se à biologia da pele pigmentada e é mais descritivo que termos raciais e/ou étnicos que não estão relacionados às características da pele.

Alterações estruturais e funcionais estão presentes nos diferentes tons de pele escura, gerando respostas e apresentações diferentes aos mesmos estímulos quando comparadas aos tons de pele mais claros. A melanina confere fator de proteção solar, por isso tons de pele mais escuros apresentam menos eritema quando expostos à radiação, menos envelhecimento cutâneo e menores efeitos carcinogênicos (ALCHORNE e ABREU, 2008; TAYLOR e KELLY, 2016). No geral, as dermatopatias se manifestam de modo similar, mas com padrões exagerados de reações nas peles mais escuras, incluindo labilidade pigmentar (hiperpigmentação ou hipopigmentação) dificultando o reconhecimento de lesões elementares. Muitas lesões são quase imperceptíveis como quando ocorre hiperpigmentação (Figura 4), outras, especialmente asacrômicas, ficam mais evidentes, causando prejuízo estético (Figura 5). O eritema é de difícil

reconhecimento nas peles escuras, quando discreto não é percebido ou apresenta um tom violáceo ou azulado (Figura 6) (ALCHORNE e ABREU, 2008).

FIGURA 4 – DERMATITE DE CONTATO AO NÍQUEL



FONTE: DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA CHC-UFPR (2024)

FIGURA 5 – VITILIGO



FONTE: A AUTORA (2024)

FIGURA 6 – DERMATITE ATÓPICA



FONTE: A AUTORA (2024)

Devido a essas características, podem ocorrer apresentações diferentes das dermatopatias nas peles de cor escura quando comparada às de cor clara (Figura 7), com diferentes prevalências em diferentes grupos étnicos (TAYLOR, 2003; TAYLOR e KELLY, 2016). Como o grau de pigmentação interfere sensivelmente na semiologia dermatológica, o reconhecimento das dermatoses nas peles mais escuras, mesmo aquelas mais comuns, pode ser um desafio na prática médica diária. Por isso, é necessário que o profissional se familiarize com as diferentes nuances que as lesões adquirem na pele mais pigmentada (TORRES *et al.*, 2017; LESTER *et al.*, 2019).

FIGURA 7 – DIFERENTES CORES DE PELE COM DERMATITE ATÓPICA



FONTE: A AUTORA (2024)

## 2.4 DERMATOSES COMUNS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS DE PELE DE COR ESCURA

Muitas dermatoses comuns na população pediátrica podem ter apresentações diferentes em peles de cores escuras, como a pitiríase rósea e a psoríase; e podem ocorrer com maior incidência, como dermatite atópica, hidradenite supurativa, acne e melanose pustulosa neonatal (OKOJI *et al.*, 2022; GEORGE *et al.*, 2023). Também podem ser causadas por hábitos culturais como a alopecia de tração; ou serem sequelas de dermatoses inflamatórias, como a hiper ou hipopigmentação pós-inflamatória (OKOJI *et al.*, 2022). Isso ocorre devido a vários fatores como origem racial, fatores socioeconômicos, e até hábitos culturais (OKOJI *et al.*, 2022).

A pitiríase rósea é uma dermatose de provável origem viral que pode apresentar-se com distribuição e morfologia diferentes em tons de pele de cores escuras. Nos tons de pele mais claros, a doença inicia com uma placa eritematosa e descamativa (medalhão), bem limitada, geralmente em região de tronco, seguida por erupção de placas eritematosas e descamativas, com centro mais claro, e seguindo as linhas de Langer (OKOJI *et al.*, 2022). Já nas peles de cores mais escuras, o medalhão apresenta coloração marrom a acinzentada, mais violácea, com hiperpigmentação central, e pode localizar-se mais frequentemente em outras áreas além do tronco, como extremidades, face e couro cabeludo (OKOJI *et al.*, 2022). Além disso, pode ser a única manifestação cutânea durante várias semanas, ou apresentar-se com distribuição mais extensa em crianças da raça negra (AMER *et al.*, 2007), e causar distúrbios pigmentares pós-inflamatórios, como hiperpigmentação (URBINA *et al.*, 2017).

A psoríase é uma doença genética crônica imunomediada que se apresenta com placas eritematosas e descamativas. Estima-se que a doença seja mais prevalente em caucasianos em comparação a populações de pele de cor escura, em todas as faixas etárias (GEORGE *et al.*, 2023; KHANNA *et al.*, 2023). Apesar disso, sabe-se que existem várias nuances na manifestação da psoríase em pacientes com pele de cor escura, incluindo eritema menos visível, maiores graus de hipopigmentação e diferente distribuição corporal. Por isso, o diagnóstico é um desafio, e quando tardio, ou com tratamento inadequado, pode

precipitar manifestações sistêmicas graves, como a artrite psoriásica, e consequências psicossociais e na qualidade de vida (KHANNA *et al.*, 2023).

A dermatite atópica (DA) é a dermatose mais frequente na infância, com prevalência mundial de aproximadamente 2,6%, e é mais prevalente em crianças da raça negra (ADAWI *et al.*, 2023). Pacientes negros têm sete vezes mais chances de procurar atendimento para DA, apresentam prurido mais frequente e grave (ALCHORNE *et al.*, 2024). Pacientes com pele de cor escura têm maior probabilidade de apresentar maior gravidade da doença, tanto na população adulta quanto na pediátrica. Nesses pacientes as lesões da DA não apresentam o eritema evidente, manifestam-se com tons violáceos e descamação discreta, podem ainda ter apresentação clínica diferente como formas foliculares ou papulares, e têm maior propensão à discromia (hiper ou hipopigmentação) (ADAWI *et al.*, 2023; GEORGE *et al.*, 2023).

A acne é também uma das dermatoses mais frequentes na pediatria e um dos principais motivos para adolescentes da raça negra consultarem um dermatologista (HENDERSON *et al.*, 2012). É uma doença crônica causada pelo aumento da produção de sebo, hiperqueratose folicular e colonização por *Cutibacterium acnes* (HENDERSON *et al.*, 2012). Pacientes com pele de cores escuras apresentam variações distintas na apresentação clínica, como a presença das lesões acneiformes próximas à linha de implantação do cabelo devido uso de pomadas capilares, e são mais propensos a sequelas pós-inflamatórias, como a hiperpigmentação. O risco aumentado de hiperpigmentação pós-inflamatória é causado pela liberação anormal ou superprodução de melanina, que demora mais para melhorar do que a lesão inflamatória da acne e gera distúrbios emocionais e baixa autoestima (HENDERSON *et al.*, 2012; OKOJI *et al.*, 2022; GEORGE *et al.*, 2023). Henderson e colaboradores (2012) analisaram 31.153 pacientes atendidos durante dez anos em ambulatório de dermatologia geral do Estados Unidos e observaram que houve o dobro de visitas por distúrbios da pigmentação por pacientes com pele de cores escuras do que naqueles de pele de cores claras, demonstrando que é importante que os médicos tratem a acne em adolescentes e identifiquem preocupações relacionadas que podem diferir na pele de cor escura, como a hiperpigmentação pós-inflamatória.

A alopecia de tração (AT) é causada pela tensão repetitiva dos cabelos, que ocorre principalmente com o uso de penteados como rabos de cavalo apertados, coques, tranças, tramas e extensões capilares. Práticas culturais e religiosas também contribuem para a queda de cabelo (MITCHELL *et al.*, 2021; ALCHORNE *et al.*, 2024). Acomete principalmente as regiões temporais e pré-auriculares, e geralmente inicia na infância (ALCHORNE *et al.*, 2024). Pode ocorrer em qualquer tipo de cabelo, mas sabe-se que a curvatura do folículo piloso pode deixar o cabelo mais suscetível, como ocorre no cabelo negroide (MITCHELL *et al.*, 2021; ALCHORNE *et al.*, 2024). Devido às características dos penteados, as mulheres da raça negra correm maior risco, mas homens e mulheres de outras raças também podem ser acometidos. É reversível com a interrupção da tração repetitiva. Se a prática continua, a AT progride para alopecia cicatricial permanente (MITCHELL *et al.*, 2021).

## 2.5 ENSINO DA DERMATOLOGIA EM DIFERENTES CORES DE PELE

A dermatologia clínica é uma especialidade médica que depende da percepção visual. Uma proporção significativa de dermatologistas relata exposição insuficiente aos tipos de pele de Fitzpatrick IV-VI ou educação sobre pele escura durante o treinamento de residência e, como resultado, falta de confiança no diagnóstico e tratamento de doenças de pele nesses pacientes (NIJHAWAN *et al.* 2008). Em somatório, pele de cor escura parece ser menos utilizada no material didático do ensino dermatológico (AKHTAR *et al.*, 2021; HEREFORD *et al.*, 2021). Hereford e colaboradores acreditam que as razões para esse dado incluem dificuldade em tirar fotografias de boa qualidade em pacientes com tons de pele escuros, visualização mais explícita dos achados clínicos em peles mais claras, e as dificuldades ao acesso médico dos pacientes com peles de cor escura. Este último gerando disparidades nos cuidados e menos oportunidade para os registros dermatológicos (HEREFORD *et al.*, 2021).

A falta de representação de tons de pele escuros em materiais didáticos prejudica o ensino médico e dificulta o reconhecimento das dermatoses por parte dos profissionais. Ulman e colaboradores (2015) demonstraram que alunos de medicina recebem uma educação dermatológica inadequada, pois em média pontuaram 46,6% em teste de 15 itens sobre condições dermatológicas comuns

(verruca vulgar, psoríase, pitiríase versicolor, carcinoma basocelular, micose fungoide, dermatofibroma, ceratose seborreica, tinea corporis, milia, alopecia areata, ceratose pilar, neurofibroma, melanoma, ceratoacantoma e furúnculo). Somado a isso, a sub-representação da pele de cor escura, resulta na falta de confiança para diagnosticar e tratar dermatoses nesses pacientes (OKORO *et al.*, 2021; RODRIGUES, 2023). Um estudo realizado com 136 dermatologistas australianos demonstrou que 85% não se sentiam confiantes em diagnosticar e tratar condições de pele e problemas cosméticos em pacientes com pele de cor escura, e mais de 80% gostariam de mais ensino sobre o tema (RODRIGUES *et al.*, 2018). Dado semelhante foi descrito encontrado nos Estados Unidos, onde 47% dos 262 dermatologistas e residentes de dermatologia responderam que seu treinamento havia sido insuficiente em pacientes com pele de cor escura (BUSTER *et al.*, 2011; BARVE *et al.*, 2021).

Disparidades na representação da cor de pele em livros de dermatologia foram relatadas anteriormente. Barve *et al.* avaliaram três livros de dermatologia pediátrica utilizando a escala de Massey–Martin, e encontraram 61,5% de fotografias de pele clara, 30% das fotografias de peles médias/marrons e 8,5% de escuras/pretas. Essa escassez do tema na educação e treinamento médico, contribui para as disparidades no tratamento dermatológico de pacientes com pele de tonalidade escura (AKHTAR *et al.*, 2021; HEREFORD *et al.*, 2021). A educação dermatológica sobre este tema precisa melhorar para atender às necessidades dessa população, e uma forma de corrigi-las é a inclusão da pele escura na documentação fotográfica e nas atividades de ensino médico. A fotodocumentação ou fotografia médica auxilia na documentação clínica, monitoramento do tratamento, teleconsulta, pesquisa e educação. Apesar do avanço da tecnologia e facilidade de registros fotográficos, os estudos mostram que há uma escassez de imagens dessa população (HANNON e DEFINA, 2016).

O resultado da falta de diversidade de peles escuras no currículo dos estudantes de medicina pode gerar prejuízos a esses alunos e a seus futuros pacientes em diversas especialidades, não só na dermatologia (MUNDLURU *et al.*, 2019). Anderton e colaboradores (2023) analisaram três livros de cirurgia geral e classificaram as fotografias segundo a escala de Massey–Martin. Como

resultado, não houve diferença significativa entre os livros e havia 90% das fotografias classificadas em tom de pele claro, 7% tom de pele médio e 3% tom de pele escura. Cheng e colaboradores (2022) também encontraram essa sub-representação de pele de cores escuras em três livros de oftalmologia e 13 textos de um curso oferecido pela Academia Americana de Oftalmologia, com somente 7,9% das fotografias de tons de pele escura pela escala de Fitzpatrick. E ainda, Gwan *et al.* (2022) analisaram imagens de doenças vulvares em 21 livros didáticos de ginecologia e obstetrícia e classificaram os tons de pele de acordo com a escala de Fitzpatrick. Das 512 imagens selecionadas, 77% eram de fototipos I, II e III, e somente 23% eram de tons de pele mais escuros, sendo 3% do fototipo IV, 7% de V e 13% de VI.

Essa lacuna no treinamento médico pode gerar pouco conhecimento do assunto para especialidades primárias que atendem queixas dermatológicas diariamente, como pediatria, medicina de emergência, clínica médica e medicina de saúde da família. Esses profissionais relatam que foram mal treinados em dermatologia e possuem baixa confiança em identificar e tratar condições básicas em pessoas com peles de cores marrom e preta (MUNDLURU *et al.*, 2019; ARMSTRONG, 2021).

Armstrong (2021) afirma que essas disparidades podem começar antes de os alunos entrarem na faculdade de medicina, em função de materiais educacionais usados no ambiente pré-universitário pouco representativos, e que essa tendência continua nos cursos universitários. Com intuito de aumentar a conscientização sobre o assunto, uma universidade inglesa desenvolveu em 2020 um material gratuito chamado *Mind the Gap*. O guia foi desenvolvido para ajudar profissionais de saúde a identificar e diagnosticar condições dermatológicas em pessoas com pele de cores escuras. Ele demonstra diferentes variações clínicas de dermatoses por meio de imagens comparativas (MUKWENDE *et al.*, 2020).

Abundam exemplos da falta de representação de pele de cor escura em materiais médicos. Isso ocorre também em outros materiais de saúde utilizados em cursos fora da medicina (CHICHESTER *et al.*, 2021). Livros de anatomia podem ser utilizados por alunos de enfermagem, nutrição, fonoaudiologia, entre

outros. Parker *et al.* (2017) demonstraram que 17 livros de anatomia não retratam a diversidade de cores de pele ao encontrarem 78% de imagens de pessoas de cor de pele claras e 22%, de pessoas de cores de pele escuras. Assim como ferramentas utilizadas não só por profissionais da saúde, mas também por pacientes, como sites de rastreamento de câncer de próstata que sub-representam homens negros e latinos (LOEB *et al.*, 2022).

Chichester e colaboradores (2023) analisaram cinco bibliotecas virtuais de imagens utilizadas para promoção à saúde: *Canva*®, *Microsoft Office Image Library*®, *Pixabay*®, *Adobe Stock Images*® e *Getty Images*®. Para a pesquisa foram utilizados termos relacionados com a prevenção de doenças crônicas: “pessoas comendo de forma saudável”, “pessoas se exercitando”, “pessoas parando de fumar”, “vacinação de pessoas” e “mulher grávida”. As primeiras 25 imagens para cada pesquisa foram classificadas de acordo com sexo, idade, raça, etnia, perfil econômico e cor da pele segundo a escala de Massey-Martin. Os resultados encontrados para cores de pele em imagens com uma pessoa foram 77,5% na cor de 1 a 3 - claro, 18,9% de 4 a 6 - médio, e 3,6% de 7 a 10 - escuro. Por tópico de pesquisa, “vacinação de pessoas” teve a maior porcentagem (20,0%) de imagens que representam a cor da pele mais escura, “mulher grávida” apresentou a menor porcentagem (2,4%), e os tópicos “pessoas comendo de forma saudável” e “pessoas parando de fumar” não tinham imagens de pessoas de pele escura.

Os diferentes materiais utilizados para estudo das diversas áreas da saúde, seja por estudantes ou professores, e disseminadores de conhecimento para promoção de educação em saúde, devem apresentar imagens diversas de todas as cores de pele. Imagens que não representam adequadamente um assunto podem levar a erros de diagnóstico e assistência, e ainda fazer com que os pacientes sejam mal-informados, colocando-os em risco (CHICHESTER *et al.*, 2021; LOEB *et al.*, 2022).

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo documental, analítico, transversal, com avaliação prospectiva da cor de pele de fotografias de pessoas, sem categorização de raça ou etnia, em cinco livros e atlas de dermatologia pediátrica.

#### 3.2 LOCAL E PERÍODO DE ESTUDO

Esta pesquisa foi conduzida no Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal do Paraná no período de novembro de 2022 a setembro de 2024.

#### 3.3 HIPÓTESE DE ESTUDO

H0 = Há equivalência do número de imagens de dermatopatias na pele de cor escura e clara nos livros e atlas de dermatologia pediátrica.

H1 = Há menor frequência de imagens de dermatopatias na pele de cor escura comparada com pele clara nos livros e atlas de dermatologia pediátrica.

#### 3.4 MATERIAL DE ESTUDO

Os livros escolhidos foram as últimas edições lançadas dentro do assunto Dermatologia Pediátrica no Brasil. Para estabelecer comparação com outros países da América do Sul, pesquisamos livros lançados nos últimos cinco anos nos países que compõe o continente. Foi encontrado um livro argentino que foi incluído na amostra. As imagens dos seguintes livros foram avaliadas:

1) Atlas Topográfico de Dermatologia Pediátrica – Do Diagnóstico ao Tratamento. Gabriela Lowy, Silmara C. P. Cestari, Tania Ferreira Cestari, Zilda Najjar P. Oliveira. 1ª edição. Revinter, 2013. ISBN: 9788537204986;

2) Atlas de Dermatologia Pediátrica de A a Z. Leide Parolin Marinoni, Vânia Oliveira de Carvalho, Kerstin Taniguchi Abagge, Susana Giraldo. 1ª edição. Ás Editorial, 2018. ISBN: 9788592593063;

3) Dermatología Pediátrica. Margarita Larralde, Eugenia Abad, Paula Luna, Paula Boggio, Bruno Ferrari. 3ª edição. Ediciones Journal, 2021. ISBN: 9789874922847;

4) Dermatologia Pediátrica. Maria Cecília da Matta Rivitti Machado. 3ª edição. Manole, 2022. ISBN: 9786555764949;

5) Dermatologia Pediátrica – Diagnóstico e Tratamento. Silmara Cestari. 1ª edição. Editora dos Editores, 2018. ISBN: 9788585162016.

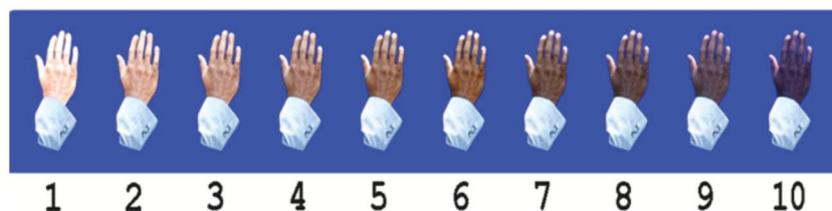
### 3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídas fotografias com dermatopatias onde foi possível avaliar a cor da pele, e excluídas fotografias de mucosas, cabelos e unhas; *zoom* excessivo; ilustrações e organogramas; histologia e dermatoscopia; em preto e branco; imagens onde a cor de pele não pode ser determinada; com iluminação inadequada ou *flash* excessivo, que dificultaram a determinação da cor.

### 3.6 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE ESTUDO

Todas as fotografias foram catalogadas e classificadas por capítulos, conforme o livro Hurwitz Clinical Pediatric Dermatology 6ª ed, e por diagnóstico. A cor da pele foi avaliada pela escala de cor de pele de Massey–Martin (Figura 3) e agrupada em grupos: branco 1-2; marrom claro 3-5; marrom escuro 6-8 e preto 9-10. Não foi utilizada a escala de Fitzpatrick, por não abranger todos as cores e tons de pele em indivíduos de pele escura, com classificação somente em fototipos, além disso, para sua classificação é necessário saber a cor dos olhos e cabelos e a capacidade de bronzeamento frente à exposição solar (GUPTA e SHARMA, 2019).

FIGURA 3 – ESCALA DE COR DE PELE DE MASSEY-MARTIN



FONTE: MASSEY E MARTIN (2003)

As imagens dos cinco livros foram avaliadas em suas versões impressas por uma pesquisadora padrão (Professora Doutora em Dermatologia Pediátrica) e três outras pesquisadoras (duas médicas especialistas em Dermatologia Pediátrica e uma aluna do Curso de Medicina da Instituição onde a pesquisa foi

conduzida), sempre na mesma sala, no mesmo local e sob as mesmas condições de iluminação. Os pesquisadores foram treinados previamente pela pesquisadora padrão para o reconhecimento da escala e dos livros selecionados para o estudo. A pesquisadora padrão selecionou 10 imagens de cada livro e treinou as três pesquisadoras com a classificação dessas imagens.

### 3.7 REGISTRO E GERENCIAMENTO DE DADOS

Todos os dados foram digitados em planilha eletrônica *Microsoft Excel*®, conferidos e exportados para o *software Statistica*® (StatSoft Power Solutions, Inc, Palo Alto, California, EUA).

### 3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As medidas das variáveis estudadas estão apresentadas em suas frequências absoluta e relativa. O grau de concordância entre as pesquisadoras e a pesquisadora padrão foi estimado pelo coeficiente de Kappa, considerando coeficiente de 0 a 0,20 como indicando nenhuma concordância, de 0,21 a 0,39 concordância mínima, de 0,40 a 0,59 concordância fraca, de 0,60 a 0,79 concordância moderada, de 0,80 a 0,90 concordância forte de 0,91 a 1,00 concordância quase perfeita.

### 3.9 ÉTICA EM PESQUISA

Por se tratar de estudo documental e que não envolve seres humanos, a pesquisa não foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos.

### 3.10 FOMENTO PARA A PESQUISA

Esta pesquisa recebeu fomento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) sob a forma de bolsa concedida à pesquisadora no período de abril/2024 a setembro/2024.

## 4 ARTIGO

**TITLE:** Adapting Pediatric Dermatology Textbooks in South America: Enhancing Visual Representation for Skin of Color Patients

**ABSTRACT: Background:** Skin diseases have different visual characteristics in skin of color, making recognition a challenge. Pictures and illustrations of darker skin tones in the literature are scarce. In American pediatric dermatology books, less than 40% of the photographs depict skin of color. No similar studies have been conducted for South American books. **Objective:** To evaluate the frequency of skin of color representation in pediatric dermatology textbooks and atlases. **Methods:** A prospective documentary study was conducted on the skin color of clinical photographs from 5 pediatric dermatology books (4 Brazilian, 1 Argentinian). All photographs were evaluated by three researchers and classified using the Massey-Martin scale (white 1-2, light brown 3-5, dark brown 6-8, black 9-10). **Results:** Out of 3,471 photographs, 1,000 were excluded, and skin color was determined in 2,471 photographs. White was identified in 1,403 (56%), light brown in 1,044 (42%), dark brown in 24 (1%), and 0 (0%) in black. Atopic dermatitis, contact dermatitis, and psoriasis were the most common diagnoses, yet there was no representation of dark brown or black skin. **Conclusion:** Photographs of skin of color were less frequent, despite most of the Brazilian population (55.5%) identifying as Black, and in Argentina, 0.7%, though hindered by the lack of self-identification questions before the 2022 census. This disparity undermines education, highlighting the need to increase representation of skin of color in educational materials to improve healthcare for these populations.

## INTRODUCTION

The term “skin of color” encompasses individuals of multiple races and ethnicities who share skin characteristics, primarily increased pigmentation.<sup>1,2</sup>

Human skin color is determined by a combination of genetic factors that influence the amount of melanin present in the epidermis and dermis. Darker skin tones contain larger melanosomes, which are more numerous and distributed throughout the epidermis layers. These structural and functional changes generate visually different cellular responses and clinical presentations to the

same stimuli when compared to lighter skin tones. For example, erythema is difficult to recognize in dark skin, as it may not be apparent when discreet or has a violet or bluish tone.<sup>2,3</sup>

Due to these characteristics, recognizing dermatoses in skin of color people, even the most common ones, can be challenging. Therefore, it is essential for professionals to become familiar with the different nuances that lesions can acquire in people with skin of color.<sup>4</sup> Dermatology is a medical specialty that depends on visual perception. A significant portion of dermatologists report insufficient education about skin of color during residency training and, resulting in a lack of confidence in diagnosis and treatment.<sup>5</sup> In addition, skin of color is underrepresented in dermatological teaching materials, making it more difficult for physicians to recognize skin diseases.<sup>6</sup> Barve et al evaluated three American pediatric dermatology books using the Massey-Martin scale, and found that among the photographs 61.5% was of light skin, 30% of medium/brown skin, and 8.5% of dark/black skin.<sup>7</sup>

The populations with skin of color are rapidly increasing worldwide, requiring medical professionals to recognize the presentations of skin diseases in these patients. Thus, investing in educational content is fundamental to reducing health care disparities among people with skin of color. There are no studies in the literature on the frequency of each skin color in photographs of South American books, and this study aims to evaluate the theme.

## **METHODS**

This is a documentary, analytical, cross-sectional study with a prospective evaluation of the skin color represented in photographs of individuals in two atlases published in Brazil (Lowy G<sup>8</sup> and Marinoni LP<sup>9</sup>), and books, one published in Argentina (Larralde M<sup>10</sup>) and two in Brazil (Rivitti MC<sup>11</sup> and Cestari S<sup>12</sup>), focusing on pediatric dermatology.

We included photographs with skin diseases in which it was possible to evaluate skin color, and excluded photographs of mucous membranes, hair, and nails; excessive zoom; illustrations and organization charts; histology and dermatoscopy; photographs in black and white; photographs where skin tone cannot be determined; with inadequate lighting or excessive *flash*, which made it difficult to determine skin color.

All photographs were classified by chapters, and their diagnosis were based on the classification used in Hurwitz Clinical Pediatric Dermatology 6th ed.<sup>13</sup> Skin color was evaluated by the Massey-Martin skin color scale,<sup>14</sup> which consists of 10 skin tones illustrated by the back of the hand. In this scale, white is 1-2, light brown is 3-5, dark brown is 6-8, and black is 9-10. The Fitzpatrick scale was not used, as it does not cover all skin colors and tones in dark-skinned individuals, with classification only in phototypes; additionally, its classification requires information that lacks on the books like the color of the eyes and hair and the ability to tan when exposed to the sun.<sup>15</sup>

The photographs from the five books were evaluated in their printed versions by three researchers, always in the same room, in the same location and under the same lighting conditions. Researchers 1 (a master's student and pediatric dermatologist), 2 (a medical student), 3 (a pediatric dermatologist) were previously trained by a standard researcher (university professor of pediatric dermatology) to recognize the scale and books selected for the study, with a sample of 10 photographs of each book. The degree of agreement between the researchers was analyzed, and the standard researcher classified the photographs in which there was no agreement in the classification.

All data were entered into a Microsoft Excel® spreadsheet, and then exported to Statistica® software (StatSoft Power Solutions, Inc, Palo Alto, California, USA). The measurements of the variables studied are presented in both absolute and relative frequencies. The degree of agreement between the researchers and the standard researcher was estimated by the Kappa coefficient, considering a coefficient from 0 to 0.20 as indicating no agreement; from 0.21 to 0.39 – minimum agreement; from 0.40 to 0.59 – weak agreement; from 0.60 to 0.79 – moderate agreement; from 0.80 to 0.90 – strong agreement; and from 0.91 to 1.00 – almost perfect agreement.

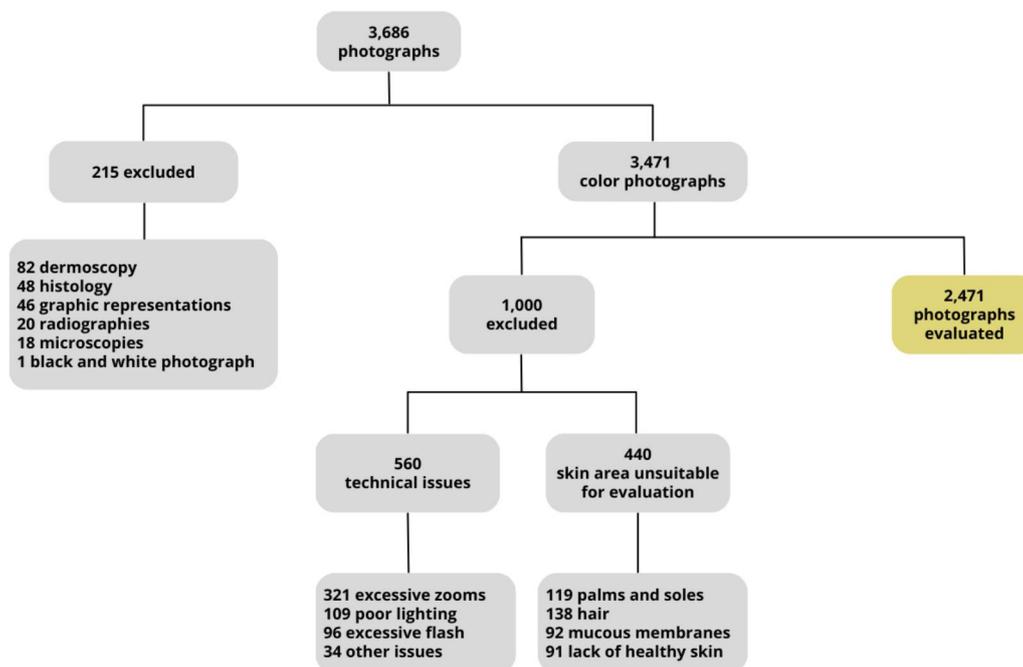
This research did not require Ethics Committee approval because the data is publicly available and does not involve a direct interaction with human beings.

## **RESULTS**

The five books contained a total of 3,686 photographs, of which 3,471 (94.2%) were color photographs. After applying the inclusion and exclusion

criteria, 1,000 photographs (30.6%) were excluded, leaving 2,471 photographs available for skin color analysis (Figure 1).

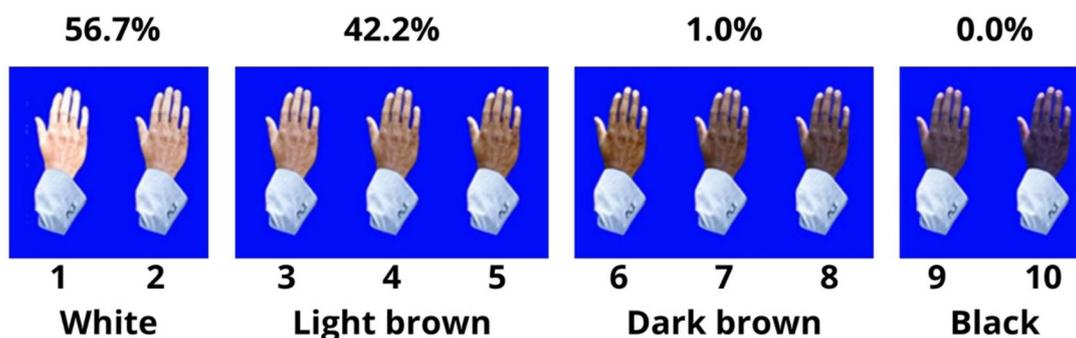
Figure 1 – Organization chart of the sample of photographs evaluated in the five books.



Considering the 10 categories of Massey-Martin skin color classification, there was a higher prevalence of photographs of the skin colors 2 and 3 (80.9%). There was greater agreement between the standard observer and observer 1 (87.3%) ( $k = 0.90$ ), followed by observer 3 (34.3%) ( $k = 0.20$ ) and less agreement from observer 2 (11.7%) ( $k = 0.11$ ). By grouping photographs 1 and 2 of the Massey-Martin scale as white color category, photographs 3 to 5 as light brown color category, photographs 6 to 8 as dark brown color category, and photographs 9 and 10 as black color category, it was also observed greater agreement between the standard observer and observer 1 (94.3%) ( $k = 0.92$ ), followed by observer 3 (56.8%) ( $k = 0.32$ ) and observer 2 (54.4%) ( $k = 0.30$ ). Given the almost perfect degree of agreement between observer 1 and standard observer, in the absence of their evaluation, the color classified by this observer prevailed.

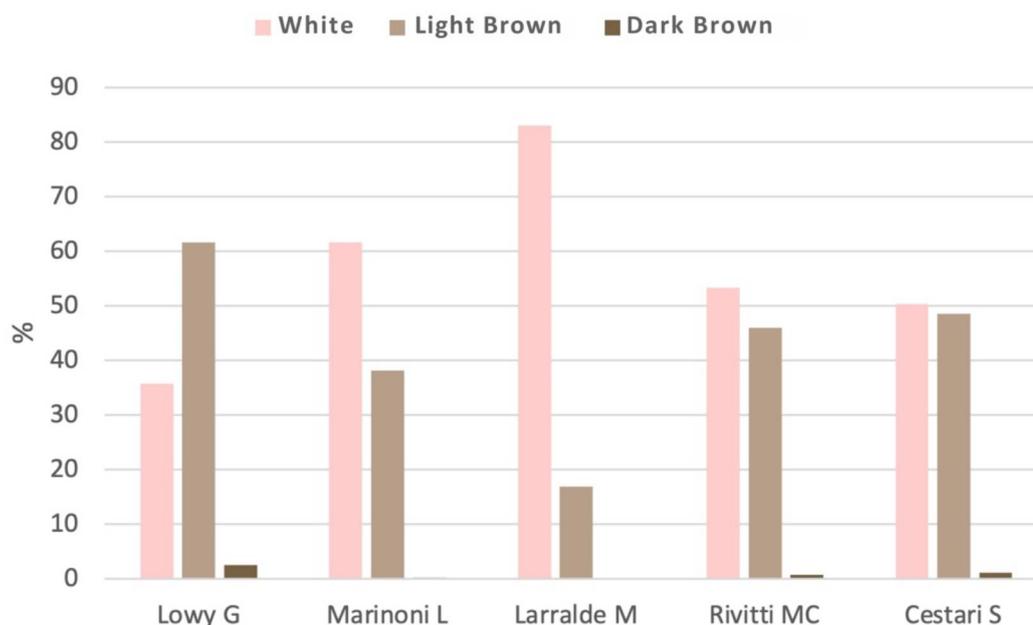
There was a higher prevalence of photographs classified as white in 1,403 cases (56.7%), followed by light brown in 1,044 photographs (42.2%). The dark brown color was recorded in only 24 photographs (1.0%) and there was no photograph classified as black (Figure 2).

Figure 2 – Frequency distribution of color classification of photographs.



In both atlases, a higher prevalence of light brown skin color was observed in the Lowy G Atlas (61.7%) and a higher prevalence of white skin color in the Marinoni LP Atlas (61.6%) ( $p < 0.001$ ). Among the books, there was a higher prevalence of white skin color in Larralde's book (83.1%) ( $p < 0.001$ ). The highest frequency of dark brown skin color photographs was found in Lowy's G Atlas (2.6%,  $p < 0.001$ ) and Cestari's book S (1.1%,  $p = 0.01$ ) (Figure 3).

Figure 3 – Frequency distribution of skin colors classification of the photographs in the atlases and books studied.



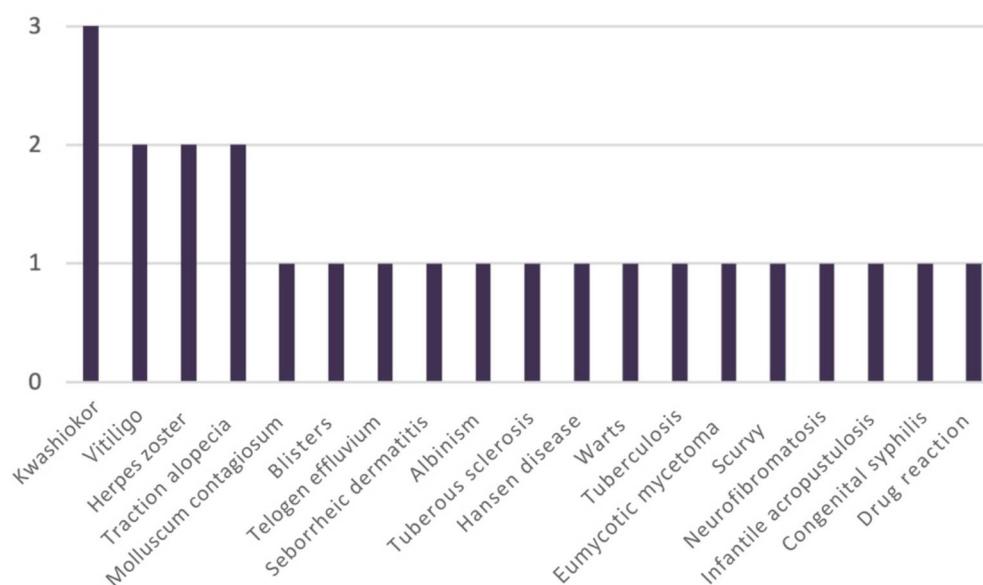
Note: Lowy G - Topographic Atlas of Pediatric Dermatology 1st ed.,<sup>8</sup> Marinoni LP - Atlas of Pediatric Dermatology from A to Z 1st ed.,<sup>9</sup> Larralde M - Pediatric Dermatology 3rd ed.,<sup>10</sup> Rivitti MC - Pediatric Dermatology 3rd ed.,<sup>11</sup> and Cestari S - Pediatric Dermatology – Diagnosis and Treatment 1st ed.<sup>12</sup>

The main diagnoses recorded in photographs classified as white skin color included childhood hemangioma (2.92%); atopic dermatitis (2.07%); psoriasis (1.57%); acne, incontinentia pigmenti and mastocytosis (1.35%); contact dermatitis, langerhans cell histiocytosis and urticaria (1.14%); seborrheic dermatitis and epidermolysis bullosa (1.07%); and congenital melanocytic nevus (1.00%), totaling 17.2% of the illustrations in this skin color.

The main diagnoses recorded in photographs classified as light brown skin color included scleroderma, leprosy, and vitiligo (2.30%); contact dermatitis (1.2%); neurofibromatosis (1.44%); acne, pityriasis versicolor, and psoriasis (1.34%); atopic dermatitis and childhood hemangioma (1.25%); linear IGA bullous dermatosis, lichen striatus, pityriasis alba, lichenoid, and rosea (1.15%); and lichen planus and wart (1.05%), totaling 24.4% of the illustrations in this skin color.

Among the 24 photographs (12.5%) classified as dark brown skin color in three cases the diagnosis was kwashiorkor. Vitiligo, herpes zoster, and traction alopecia each had two (8.33%) photographs, and the other diagnoses had only one (4.16%) photograph (Figure 4).

Figure 4 – Frequency distribution of diagnoses in the 24 photographs classified as dark brown skin color.



Note: The albinism photograph was of a mother classified as dark brown with her albino children.

Among the common dermatoses in the pediatric population, atopic dermatitis, contact dermatitis, and psoriasis were the most represented with figures in the books, but none presented representation of dark brown and black skin. In the dermatoses with a higher incidence in skin of color people, such as hidradenitis suppurativa and congenital dermal melanocytosis, there was also no dark brown and black skin. For traction alopecia that is related to cultural habits, there were 2 photographs classified as dark brown (Table 1).

Table 1 – Distribution of photographs of some frequent dermatoses in the pediatric age group and in skin of color people in the atlases and books evaluated.

DERMATOSIS	LOWY G <sup>8</sup>	MARINONI L <sup>9</sup>	LARRALDE M <sup>10</sup>	RIVITTI MC <sup>11</sup>	CESTARI S <sup>12</sup>
<b>Acne</b>					
White	2	3	7	6	3
Light brown	3	3	1	4	1
Dark brown	0	0	0	0	0
Black	0	0	0	0	0
<b>Traction alopecia</b>					
White	0	0	0	0	0
Light brown	1	0	0	1	0
Dark brown	1	1	0	0	0
Black	0	0	0	0	0
<b>Physiological changes in more pigmented skins</b>					
White	0	0	0	0	0
Light brown	0	0	0	0	0
Dark brown	0	0	0	0	0
Black	0	0	0	0	0
<b>Atopic dermatitis</b>					
White	6	6	8	6	3
Light brown	5	2	0	4	2
Dark brown	0	0	0	0	0
Black	0	0	0	0	0
<b>Contact dermatitis</b>					
White	4	11	3	1	0
Light brown	2	7	1	1	4
Dark brown	0	0	0	0	0
Black	0	0	0	0	0
<b>Hidradenitis suppurativa</b>					
White	0	2	6	4	0
Light brown	0	0	1	2	0
Dark brown	0	0	0	0	0
Black	0	0	0	0	0
<b>Post-inflammatory hyperpigmentation</b>					
White	0	0	0	1	0
Light brown	1	0	0	0	0
Dark brown	0	0	0	0	0
Black	0	0	0	0	0
<b>Post-inflammatory hypopigmentation</b>					
White	0	0	0	1	1
Light brown	6	0	0	0	0
Dark brown	0	0	0	0	0
Black	0	0	0	0	0

<b>Congenital dermal melanocytosis</b>					
White	0	3	1	0	1
Light brown	4	0	1	2	2
Dark brown	0	0	0	0	0
Black	0	0	0	0	0
<b>Neonatal pustular melanosis</b>					
White	3	2	1	0	2
Light brown	1	0	0	0	0
Dark brown	0	0	0	0	0
Black	0	0	0	0	0
<b>Pityriasis rosea</b>					
White	2	2	1	0	0
Light brown	6	2	1	2	1
Dark brown	0	0	0	0	0
Black	0	0	0	0	0
<b>Psoriasis</b>					
White	7	9	4	5	2
Light brown	4	1	1	1	2
Dark brown	0	0	0	0	0
Black	0	0	0	0	0
<b>Vitiligo</b>					
White	1	0	2	1	0
Light brown	8	8	1	2	5
Dark brown	1	0	0	0	0
Black	0	0	0	0	0

## DISCUSSION

The lack of representation of skins of color in teaching materials impairs medical education and hinder the identification of dermatoses. In addition, the excessive representation of specific dermatoses in only one ethnicity and race perpetuates biases,<sup>6</sup> such as demonstrating traction alopecia only in Black people. Braided hairstyles, which can predispose individuals to this condition, are part of Black cultural practices, but people of other races and with different hair types can also develop the same condition. Ulman et al. demonstrated that doctors in training receive an inadequate dermatological education, as on average they scored only 46.6% in a test on common dermatological conditions.<sup>16</sup> In addition, the underrepresentation of skins of color results in a lack of confidence to diagnose and treat dermatological diseases in these patients.<sup>17,18</sup> A study with 136 Australian dermatologists showed that 85% did not feel confident in diagnosing and treating skin conditions and cosmetic problems in patients with dark skin, and more than 80% stated that they would like more education on the subject.<sup>19</sup> In the United States, 47% of 262 dermatologists and dermatology residents responded that their training had been insufficient in skin of color patients.<sup>7,20</sup>

Disparities in the representation of skin color in dermatology textbooks have been previously reported. Barve et al. evaluated three American pediatric dermatology books using the Massey-Martin scale, and found that, among the photographs, 61.5% were of light skin, 30% of medium/brown skin, and 8.5% of dark/black skin. In our study, there was a higher percentage of light brown photographs, with 42.2%, but only 1% of dark brown. An important observation made by Barve et al. was that in a textbook by several authors, the chapters authored by dermatologists working in India presented almost all clinical images of brown/medium skin, demonstrating that the contribution of authors from different regions of the world can be useful.<sup>7</sup> Likewise, in Brazil, where this study was conducted, there is a great racial and ethnic difference in its different states. This factor should encourage the inclusion of dark-colored skins in textbooks, including authors from different Brazilian states working on the same subject. As well as interaction between authors from South America, such as Argentina and Brazil, since the Argentine population is predominantly white<sup>21</sup> and the Brazilian population is the opposite.<sup>22</sup> Adelekun et al. analyzed six American dermatology books and classified the photos according to the Fitzpatrick scale, there was less than 20% representation of dark tones (V e VI) in the sum of the books, and they also described that there is little representation of common dermatological conditions in darker skin, such as acne and pityriasis rosea.<sup>23</sup>

It is known that many common dermatological diseases in the pediatric population can have different presentations in skin of color, such as pityriasis rosea; some conditions also occur with a higher incidence, such as atopic dermatitis, hidradenitis suppurativa, acne, and neonatal pustular melanosis;<sup>24,25</sup> they can be caused by cultural habits such as traction alopecia; or be sequelae of inflammatory dermatoses, such as post-inflammatory hyper or hypopigmentation.<sup>24</sup> Thus, they are expected to be more represented in books and atlases, but the results of our study did not demonstrate this: among the 24 illustrations classified as dark brown skin color, the minority were of dermatoses more common in dark skin (acropustulosis and traction alopecia).

Atopic dermatitis (AD) is the most common childhood dermatosis, more prevalent in black children,<sup>26</sup> and may present differently.<sup>25,26</sup> A lack of knowledge of these variations delays diagnosis and worsens AD episodes. In Argentina, the prevalence of AD in children is 9.7%,<sup>27</sup> with 0.7% of the population identifying as

black, though hindered by the lack of self-identification questions before the 2022 census.<sup>21</sup> In Brazil, prevalence ranges from 5.3% to 20.1%,<sup>27,28</sup> with 55.5% of the population identifying as black.<sup>22</sup> Despite these statistics, no photographs of AD in dark-skinned patients were found in the evaluated atlases or books from either country. It is important to represent the disease in its different manifestations in each skin color, avoiding erroneous and delayed diagnoses.<sup>29</sup> One way to minimize this problem would be to present photographs of dermatopathies side by side with different skin colors.<sup>23</sup>

Children with dark skin have higher pigmentation due to the greater amount and distribution of melanin in the skin and may have specific characteristics. A common example is the scrotal hyperpigmentation, which occurs in black newborns and becomes more prominent as the pigmentation develops during the first 6 to 12 months of life.<sup>30</sup> In the books and atlases analyzed in this study, there was no representation of this physiological change.

Among the most common birthmarks is congenital dermal melanocytosis (CDM), formerly known as the 'Mongolian spot.'<sup>25,30</sup> The spot is found in about 9.5-18.9% of Caucasian newborns, 46% of Hispanics/Latinos, 62.2% of Indians, 83.6% of Asians, and 96% of Black people.<sup>30</sup> In this study, CDM was represented in 14 photographs classified as white and light brown skin, despite being less frequent in these skin colors. Possibly, this is due to the greater contrast in lighter skin tones, which leads to a higher selection of photographs of patients with light skin in medical publications. However, this causes challenges in recognizing CDM in dark skin and is a problem to be solved by academia in the coming years.

Many inflammatory and infectious diseases are no longer prevalent in light or dark skin, but may be easier to photograph in light skin.<sup>6</sup> This is suggested by the results of this study, with the highest percentages of photographs in white (56.7%) and light brown (42.2%). The reasons for this lower number of skin of color photographs may vary due to the difficulty of capturing high-quality photographs in darker skin tones, being "easier" to demonstrate clinical findings in lighter skin tones, and even disparities in access to care for dark skin patients.<sup>6,23</sup> Recognizing that these biases probably exist, technical issues related to obtaining photographs of darker skin may play an important role, as well as improving access to health services for these patients with dark skin and

still photographing dermatological diseases in patients with dark skin even if the lesion is less evident.

Akhtar and Chen described important terms and concepts in the context of medical photography, with methods for taking high-quality clinical photographs in various skin tones and considerations for darker skin. They further state that, to address disparities in educational resources, it is necessary for dermatologists to advocate for and participate in the inclusion of dark skin photodocumentation.<sup>31</sup>

Our study has some limitations, such as difficulties in identifying some images due to photographic techniques, including inadequate lighting or excessive flash, which can alter the perception of skin color.

This imbalance in conventional dermatological photographs can affect medical education and perpetuate the challenges in access and diagnosis of patients with skin of color. The content of the teaching materials reflects what we value. We emphasize that the main objective of this study was to bring attention to this issue. It was observed that photographs of dark-colored skin are missing from South America's textbooks and atlases, and this gap needs to be addressed. It is necessary to improve medical study materials in order to bring knowledge about skins of color to specialists, and also to facilitate the inclusion of all skin colors, races, and ethnicities in health care and teaching materials.

## REFERENCES

1. Alexis AF, Barbosa VH. *Skin of Color: A Practical Guide to Dermatologic Diagnosis and Treatment*. 1st ed. Springer; 2013.
2. Taylor SC, Kelly AP. *Taylor and Kelly's Dermatology for Skin of Color*. 2nd ed. McGraw-Hill Education; 2016.
3. Alchorne MMA, Abreu MAM. Dermatologia na pele negra. *An Bras Dermatol*. 2008;83(1):7-20.
4. Lester JC, Taylor SC, Chren MM. Under-representation of skin of colour in dermatology images: not just an educational issue. *Br J Dermatol*. 2019;180:1521-2.
5. Nijhawan RI, Jacob SE, Woolery-Lloyd H. Skin of color education in dermatology residency programs: Does residency training reflect the changing demographics of the United States? *J Am Acad Dermatol*. 2008;59(4):615-8.

6. Hereford B, Kim Y, Zaenglein AL, Hollins LC. Photographic representation of skin tones in three dermatology journals. *Pediatr Dermatol.* 2021;38(S2):146-8.
7. Barve A, Shah M, Sheth P. Skin of color images in pediatric dermatology textbooks. *Pediatr Dermatol.* 2021;38(S2):144-5.
8. Lowy G, Cestari SPC, Oliveira ZN. Atlas Topográfico de Dermatologia Pediátrica – Do Diagnóstico ao Tratamento. 1st ed. Revinter; 2013.
9. Marinoni LP, Carvalho VO, Abagge KT, Giraldo S. Atlas de Dermatologia Pediátrica de A a Z. 1st ed. Ás Editorial; 2018.
10. Larralde M, Abad E, Luna P, Boggio P, Ferrari B. *Dermatología Pediátrica.* 3rd ed. Ediciones Journal; 2021.
11. Machado MCDMR. *Dermatologia Pediátrica.* 3rd ed. Manole; 2022.
12. Cestari S. *Dermatologia Pediátrica – Diagnóstico e Tratamento.* 1st ed. Editora dos Editores; 2018.
13. Paller AS, Mancini AJ. *Hurwitz's Clinical Pediatric Dermatology,* 5th ed. Elsevier; 2016.
14. Kamath P, Sundaram N, Morillo-Hernandez C, Barry F, James AJ. Visual racism in internet searches and dermatology text- books. *J Am Acad Dermatol.* 2020;S0190-9622(20)32893-0.
15. Gupta V, Sharma VK. Skin typing: Fitzpatrick grading and others. *Clin Dermatol.* 2019;37(5):430-436.
16. Ulman CA, Binder SB, Borges NJ. Assessment of medical students' proficiency in dermatology: Are medical students adequately prepared to diagnose and treat common dermatologic conditions in the United States? *J Educ Eval Health Prof.* 2015;12:18.
17. Okoro U, Chau TQ, Kawaoka J, Wong V, Qureshi AA. Skin of Color in Preclinical Medical Education: A Cross-Institutional Comparison and A Call to Action. *Cutis.* 2021;108(4):204-9.
18. Rodrigues M. Importance of skin of colour dermatology in the primary care setting in Australia. *Aust J Gen Pract.* 2023;52(10).
19. Rodrigues MA, Ross AL, Gilmore S, Daniel BS. Australian dermatologists' perspective on skin of colour: Results of a national survey. *Australas J Dermatol.* 2018;59(1).

20. Abstracts of the 2011 Annual Meeting of the Society for Investigative Dermatology, May 4 – 7, 2011 Phoenix, Arizona, USA. *J Invest Dermatol.* 2011 Apr;131 Suppl 1:S1-141.
21. Instituto Nacional de Estadística y Censos – INDEC. [homepage on the Internet]. Argentina. [cited 2024 Jun 12]. Available from: [https://censo.gob.ar/wp-content/uploads/2024/03/censo2022\\_poblacion\\_afro\\_descendiente.pdf](https://censo.gob.ar/wp-content/uploads/2024/03/censo2022_poblacion_afro_descendiente.pdf)
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [homepage on the Internet]. Brazil. [cited 2024 Jun 12]. Available from: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>
23. Adelekun A, Onyekaba G, Lipoff JB. Skin color in dermatology textbooks: An updated evaluation and analysis. *J Am Acad Dermatol.* 2021;84(1):194-6.
24. Okoji UK, Agim NG, Heath CR. Features of Common Skin Disorders in Pediatric Patients with Skin of Color. *Dermatol Clin.* 2022;40:83-93.
25. George EA, Nwankwo C, Castelo-Soccio L, Oboite M. Disorders in Children. *Dermatol Clin.* 2023;41:491-507.
26. Adawi W, Cornman H, Kambala A, Henry S, Kwatra SG. Diagnosing Atopic Dermatitis in Skin of Color. *Dermatol Clin.* 2023;41:417-29.
27. Silverberg JI, Barbarot S, Gadkari A, Simpson, EL, Weidinger, S, Mina-Osorio, P, et al. Atopic dermatitis in the pediatric population: A cross-sectional, international epidemiologic study. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2021;126(4):417-428.e2.
28. Solé D, Camelo-Nunes I, Wandalsen G, Mallozi M, Naspitz CK. Prevalence of Atopic Eczema in Brazilian Children Prevalence of Atopic Eczema and Related Symptoms in Brazilian Schoolchildren: Results From the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase 3. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2006;16.
29. Khanna R, Khanna R, Desai SR. Diagnosing Psoriasis in Skin of Color Patients. *Dermatol Clin.* 2023;41:431-4.
30. Silverberg NB, Durán-Mckinster C, Tay YK. *Pediatric Skin of Color.* Springer; 2015.

31. Akhtar S, Chen V, Benjamin L, Mayoral F. Photodocumentation in skin of color. *Pediatr Dermatol*. 2021;38(S2):86-9.

## 5 CONCLUSÃO

Houve baixa frequência de fotografias de pessoas com pele de cores escuras nos livros analisados, com cor marrom escura em 1,0% e nenhuma fotografia classificada como cor preta.

Nos dois atlas, maior prevalência de cor marrom claro foi observada no Atlas de Lowy G (61,7%) e maior prevalência de cor branca no Atlas de Marinoni LP (61,6%). Entre os livros verificou-se maior prevalência de cor branca em todos da amostra.

A frequência de fotos nos livros brasileiros não contemplou o número esperado pelo censo brasileiro em que a maioria da população se declara negra, no livro argentino foi condizente.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo apresentou algumas limitações, entre elas, a dificuldade em identificar algumas imagens. Técnicas fotográficas, incluindo iluminação inadequada ou *flash* excessivo, podem ter alterado a percepção da cor da pele.

O estudo é de grande importância para a educação médica, principalmente para a área da dermatologia e pediatria, pois permitiu determinar que nos títulos publicados não existe representatividade das diferentes cores de pele, diferindo da distribuição populacional brasileira na qual metade da população tem pele mais escura. Uma maneira de minimizar essa disparidade seria através da inclusão das dermatoses mais prevalentes nas cores de pele escuras, e de imagens lado a lado com as diferentes apresentações de dermatoses comuns em várias cores de pele.

A publicação dos dados aqui observados ajudará a corrigir discrepâncias, incentivando a futura inclusão de mais imagens de dermatopatias em peles de cores escuras, conseqüentemente melhorando o manejo dos pacientes. Além disso, trarão representatividade para os pacientes com pele de cor escura.

## REFERÊNCIAS

ADAWI W, CORNMAN H, KAMBALA A, HENRY S, KWATRA SG. Diagnosing Atopic Dermatitis in Skin of Color. *Dermatol Clin*. 2023;41(3):417-429.

AKHTAR S, CHEN V, BENJAMIN L, MAYORAL F. Photodocumentation in skin of color. *Pediatr Dermatol*. 2021;38(S2):86–9.

ALCHORNE MMA, ABREU, MAMM. Dermatologia na pele negra. *An Bras Dermatol*. 2008;83(1):7-20.

ALCHORNE MMA, CONCEIÇÃO KDC, BARRAZA LL, ABREU MAMM. Dermatology in black skin. *An Bras Dermatol*. 2024 2:S0365-0596(24)00003-5.

ALEXIS, AF, BARBOSA, VH. *Skin of Color: A Practical Guide to Dermatologic Diagnosis and Treatment*. 1<sup>st</sup> edition. Springer, 2013.

AMER A, FISCHER H, LI X. The natural history of pityriasis rosea in black American children: how correct is the "classic" description? *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007;161(5):503-6.

ANDERTON LC, JOHNSON MG, FRAWLEY CA, CHAN J, GARCIA CA, WAIBEL BH, SCHENARTS PJ. Visual Misrepresentations: The Lack of Skin Tone and Sex Equity in General Surgical Textbooks. *J Surg Educ*. 2023;80(11):1675-1681.

ARMSTRONG AL. The Representation of Social Groups in U. S. educational materials and why it matters a research overview. 2021. Disponível em: <<https://www.newamerica.org>>.

BARVE A, SHAH M, SHETH P. Skin of color images in pediatric dermatology textbooks. *Pediatr Dermatol*. 2021;38(S2):144–5.

BELDA JUNIOR W, DI CHIACCHIO N, CRIADO PR. *Tratado de Dermatologia*. 3a ed. São Paulo: Atheneu; 2018.

BIELIAUSKIENE G, PHILIPSEN PA, ØRSTED-JORDY L, KØSTER B, WULF HC. Visual scales are superior to questionnaires in skin phototype self-assessment by children. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2019;35(4):238–45.

BOLOGNIA JL, JORIZZO JL, SCHAFFER JV. *Dermatology*. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2015.

BUSTER KJ, YANG L, ELMETS CA. Confidence and skill in managing skin disorders in African-Americans. *Journal of Investigative Dermatology*. 2011;131:S1–141.

CESTARI S. *Dermatologia Pediátrica – Diagnóstico e Tratamento*. 1st ed. Editora dos Editores; 2018.

CHENG T, CURLEY M, BARMETTLER A. Skin Color Representation in Ophthalmology Textbooks. *Med Sci Educ*. 2022;12;32(5):1143-1147.

CHICHESTER ZA, JEWELL MA, LEPREVOST CE, LEE JGL. The Cost of Diversity: An Analysis of Representation and Cost Barriers in Stock Photo Libraries for Health Education Materials, 2021. *Health Promot Pract*. 2024;25(3):346-357.

COHEN PR, DIMARCO MA, GELLER RL, DARRISAW LA. Colorimetric Scale for Skin of Color: A Practical Classification Scale for the Clinical Assessment, Dermatology Management, and Forensic Evaluation of Individuals With Skin of Color. *Cureus*. 2023;1;15(11):e48132.

GEORGE EA, NWANKWO C, CASTELO-SOCCIO L, OBOITE M. Disorders in Children. *Dermatol Clin*. 2023;41(3):491-507.

GUPTA V, SHARMA VK. Skin typing: Fitzpatrick grading and others. *Clin Dermatol*. 2019;37(5):430-436.

GWAN A, TANNER-SANDERS LN, NAIR N, CHAPPLE AG, JERNIGAN A. Equity in visual representation of vulvar conditions in major gynecology textbooks. *J Natl Med Assoc.* 2022;114(3):314-323.

HANNON L, DEFINA R. Reliability Concerns in Measuring Respondent Skin Tone by Interviewer Observation. *Public Opin Q.* 2016;80(2):534-541.

HENDERSON MD, ABOUD J, COGAN CM, POISSON LM, EIDE MJ, SHWAYDER TA, LIM HW. Skin-of-color epidemiology: a report of the most common skin conditions by race. *Pediatr Dermatol.* 2012;29(5):584-9.

HEREFORD B, KIM Y, ZAENGLEIN AL, HOLLINS LC. Photographic representation of skin tones in three dermatology journals. *Pediatr Dermatol.* 2021;38(S2):146–8.

HO BK, ROBINSON JK. Color bar tool for skin type self-identification: A cross-sectional study. *J Am Acad Dermatol.* 2015;73(2):312-3.e1.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS – INDEC. Disponível em: <[https://censo.gob.ar/wp-content/uploads/2024/03/censo2022\\_poblacion\\_afro\\_descendiente.pdf](https://censo.gob.ar/wp-content/uploads/2024/03/censo2022_poblacion_afro_descendiente.pdf)>

JACKSON-RICHARDS D, PANDYA AG. *Dermatology Atlas of Skin of Color.* Cham: Springer; 2021.

KHANNA R, KHANNA R, DESAI SR. Diagnosing Psoriasis in Skin of Color Patients. *Dermatol Clin.* 2023;41(3):431-434.

LARRALDE M, ABAD E, LUNA P, BOGGIO P, FERRARI B. Dermatología Pediátrica. 3rd ed. Ediciones Journal; 2021.

LESTER JC, TAYLOR SC, CHREN MM. Under-representation of skin of colour in dermatology images: not just an educational issue. Br J Dermatol. 2019;180(6):1521-1522.

LOEB S, BORNO HT, GOMEZ S, RAVENELL J, MYRIE A, SANCHEZ NOLASCO T, BYRNE N, COLE R, BLACK K, STAIR S, MACALUSO JN, WALTER D, SIU K, SAMUELS C, KAZEMI A, CROCKER R, SHERMAN R, WILSON G, GRIFFITH DM, LANGFORD AT. Representation in Online Prostate Cancer Content Lacks Racial and Ethnic Diversity: Implications for Black and Latinx Men. J Urol. 2022;207(3):559-564.

LOWY G, CESTARI SPC, OLIVEIRA ZN. Atlas Topográfico de Dermatologia Pediátrica – Do Diagnóstico ao Tratamento. 1st ed. Revinter; 2013.

MACHADO MCDMR. Dermatologia Pediátrica. 3rd ed. Manole; 2022.

MARINONI LP, CARVALHO VO, ABAGGE KT, GIRALDI S. Atlas de Dermatologia Pediátrica de A a Z. 1st ed. Ás Editorial; 2018.

MASSEY DS, MARTIN JA. The NIS Skin Color Scale. 2003. Disponível em: <<https://nis.princeton.edu/downloads/nis-skin-color-scale.pdf>>

MITCHELL KN, TAY YK, HEATH CR, TRACHTMAN R, SILVERBERG NB. Review article: Emerging issues in pediatric skin of color, part 1. Pediatr Dermatol. 2021;38 Suppl 2:20-29.

MUKWENDE M, TAMONY P, TURNER M. Mind the Gap: A handbook of clinical signs in Black and Brown skin. St George's, University of London. 2020.

MUNDLURU SN, RAMALINGAM ND, TRAN HN. Addressing Internal Medicine Residents' Discomfort With Basic Dermatology in Persons of Color in the Primary Care Clinic. *Am J Med Qual.* 2019;34(5):513.

NIJHAWAN RI, JACOB SE, WOOLERY-LLOYD H. Skin of color education in dermatology residency programs: Does residency training reflect the changing demographics of the United States? *J Am Acad Dermatol.* 2008;59(4):615–8.

OKOJI UK, AGIM NG, HEATH CR. Features of Common Skin Disorders in Pediatric Patients with Skin of Color. *Dermatol Clin.* 2022;40(1):83-93.

OKORO U, CHAU TQ, KAWAOKA J, WONG V, QURESHI AA. Skin of Color in Preclinical Medical Education: A Cross-Institutional Comparison and A Call to Action. *Cutis.* 2021;108(4):204–9.

PALLER AS, MANCINI AJ. *Hurwitz's Clinical Pediatric Dermatology*, 5th ed. Elsevier; 2016.

PARKER R, LARKIN T, COCKBURN J. A visual analysis of gender bias in contemporary anatomy textbooks. *Soc Sci Med.* 2017;180:106-113.

RODRIGUES M. Importance of skin of colour dermatology in the primary care setting in Australia. *Aust J Gen Pract.* 2023;52(10).

RODRIGUES MA, ROSS AL, GILMORE S, DANIEL BS. Australian dermatologists' perspective on skin of colour: Results of a national survey. *Australasian Journal of Dermatology.* 2018;59(1):e23–30.

SILVERBERG NB, DURÁN-MCKINSTER C, TAY YK. *Pediatric Skin of Color*. Cham: Springer; 2015.

TAYLOR SC. Skin of color: biology, structure, function, and implications for dermatologic disease. *J Am Acad Dermatol.* 2002;46(2 Suppl Understanding):S41-62.

TAYLOR SC. Epidemiology of skin diseases in people of color. *Cutis*. 2003;71(4):271–5.

TAYLOR SC, KELLY AP. *Taylor and Kelly's Dermatology for Skin of Color*. 2<sup>nd</sup> edition. McGraw-Hill Education, 2016.

TORRES V, HERANE MI, COSTA A, PIQUERO MARTIN J, TROIELLI P. Refining the ideas of "ethnic" skin. *An Bras Dermatol*. 2017;92(2):221-225.

ULMAN CA, BINDER SB, BORGES NJ. Assessment of medical students' proficiency in dermatology: Are medical students adequately prepared to diagnose and treat common dermatologic conditions in the United States? *J Educ Eval Health Prof*. 2015;12:18.

URBINA F, DAS A, SUDY E. Clinical variants of pityriasis rosea. *World J Clin Cases*. 2017;16;5(6):203-211.

## APÊNDICE 1 - CRONOGRAMA

ETAPAS ANO 2022	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Coleta de dados										X	X	X
Tabulação dos dados												
ETAPAS ANO 2023	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Tabulação dos dados	X	X	X	X	X							
Redação do trabalho						X	X	X	X	X	X	X
Apresentação												
ETAPAS ANO 2024	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Redação do trabalho	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Apresentação										X		

# PRODUÇÃO ACADÊMICA 1 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA ACTA PAEDIATRICA

Received: 16 December 2023 | Revised: 28 January 2024 | Accepted: 30 January 2024  
DOI: 10.1111/apa.17151

BRIEF REPORT

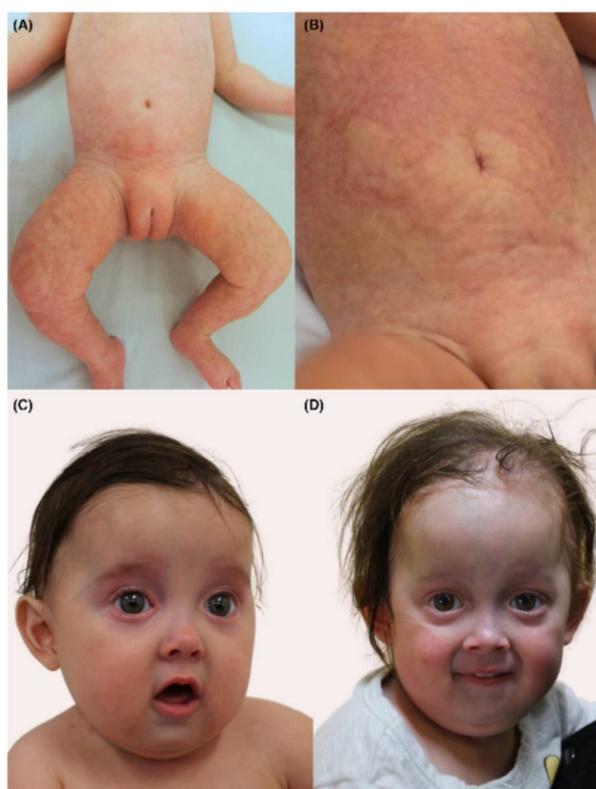
ACTA PAEDIATRICA  
WILEY

## Hardened skin can be an early indicator of premature ageing: A case report of the progeria syndrome

Hutchinson–Gilford progeria syndrome (HGPS) is a rare and sporadic disease that causes premature ageing during childhood. It affects both sexes, with an estimated prevalence of one in 18–20 million.<sup>1</sup>

This case report describes a girl who first presented with skin hardening and pseudo-cellulitis in the lower limbs and buttocks,

along with protruding labia majora, at 3 months of age (Figures 1A,B). These had been noticeable since the 50th day of life. She was the only child of non-consanguineous parents and was born at full term, after adequate prenatal care and a normal pregnancy and delivery. There had not been any similar cases in her family. Stiff



**FIGURE 1** When our patient was 5 months old, her skin had a hardened appearance, with pseudo-cellulitis, in her lower limbs and buttocks. She also had a protruding labia majora (A, B). These photos at 12 months and 3 years of age show areas of capillary rarefaction and alopecia, as well as the characteristic facial appearance of HGPS, such as prominent eyes and thin lips and nose (C, D).

Abbreviation: HGPS, Hutchinson–Gilford progeria syndrome.

© 2024 Foundation Acta Paediatrica. Published by John Wiley & Sons Ltd

Acta Paediatrica, 2024;00:1–3.

wileyonlinelibrary.com/journal/apa | 1

skin syndrome was suspected and a skin biopsy was performed, including subcutaneous tissue and fascia. This showed a decrease in dermal thickness, but no signs of sclerosis. At 10 months old, she presented with low weight gain and at 12 months (Figure 1C), she began to exhibit hair loss, thin lips and nose, prominent eyes and frontoparietal protrusion, which are typical of progeroid facies. There was a partial improvement in the hardened skin, but the appearance of pseudo-cellulitis was still evident. Complete exome sequencing revealed a heterozygous pathogenic variant in LMNA (NM\_170707.4 c.1824C>T, p.Gly608=), which confirmed HGPS. The patient, who is currently 3 years old (Figure 1D), has been receiving lonafarnib since 2.5 years of age and is still being followed up by a multidisciplinary team.

HGPS is caused by a heterozygous pathogenic variants in the LMNA gene. Around 90% of patients have the classic genotype, with the pathogenic variant c.1824C>T. The other 10% present with another pathogenic variant in exon 11 or intron 11 and have a non-classic genotype.<sup>1</sup> These mutations result in the production of a mutant lamin A protein, called progerin, which accumulates in the inner nuclear membrane of cells, causing damage and premature ageing.<sup>2</sup> Among the effects of progerin accumulation are telomere shortening and the reduction in cellular replicative capacity. Mills and Weiss (1990) described telomere length as a biomarker of cellular ageing in HGPS.<sup>3</sup> The autosomal dominant pattern of inheritance usually results from de novo point mutations and molecular genetic tests are the gold standard for diagnosis.<sup>1</sup>

Children with HGPS appear healthy at birth. Clinical manifestations become apparent in the first year of life, with growth and weight gain deficits,<sup>1</sup> and there have been descriptions of early manifestations. These include our case report, which describes how we found some areas of hardened skin, with the appearance of cellulite, on the buttocks and thighs. Between 6 and 12 months, patients may develop oedema and hardened skin, which becomes atrophic, dry and thinner. In addition, they experience progressive alopecia and delayed or incomplete tooth eruption and develop a distinct facial appearance, with prominent eyes, micrognathia, thin nose and lips.<sup>1</sup>

A paper by Wang et al. described a series of nine cases in China and seven of these had displayed sclerotic skin since the first month of life. The bilateral nipples and the labia majora are not initially affected in these cases, leading to the appearance of the so-called 'protruding bikini sign'.<sup>4</sup> Few other articles mentioned sclerotic skin: Grana et al.<sup>5</sup> described a 30-month-old patient with lipodystrophy and scleroderma, and Zhang et al.<sup>6</sup> described two girls who developed sclerotic skin at 3 and 8 months of age, with the second patient also presenting the protruding bikini sign.

Patients die from progressive atherosclerosis, leading to heart disease and stroke, at a mean age of 14.6 years. In 2020, the American Food and Drug Administration approved the first medication to treat the effects of progerin accumulation. Lonafarnib, an inhibitor of protein farnesyltransferase, can be used to reduce the risk of death due to HGPS in patients who are at least one

year of age. The initial data are encouraging, and results from additional ongoing studies are await for the continued safe use of the medication.<sup>2</sup>

Early diagnosis and intervention are necessary to improve the prognosis of children with HGPS and prolong their life expectancy. Recognising the hardened skin and pseudo-cellulitis we saw in our case study should be included in the early warning sign of HGPS.

#### AUTHOR CONTRIBUTIONS

**Mariana A. Pasa Morgan:** Conceptualization; investigation; writing – original draft; data curation; formal analysis; project administration.

**Rafaela M. de Oliveira:** Conceptualization; investigation; writing – original draft; project administration; formal analysis; data curation.

**Izabella R. R. Gomes:** Conceptualization; investigation; writing – original draft; formal analysis; project administration; data curation.

**Betina Werner:** Conceptualization; investigation; writing – original draft; formal analysis; project administration; data curation.

**Josiane de Souza:** Conceptualization; investigation; writing – original draft; project administration; formal analysis; data curation.

**Vânia O. Carvalho:** Data curation; supervision; formal analysis; project administration; writing – review and editing; writing – original draft; investigation; conceptualization; methodology.

#### CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

The authors have no conflicts of interest.

Mariana A. Pasa Morgan<sup>1</sup>   
 Rafaela M. de Oliveira<sup>1</sup>  
 Izabella R. R. Gomes<sup>1</sup>  
 Betina Werner<sup>2</sup>  
 Josiane de Souza<sup>3</sup>  
 Vânia O. Carvalho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pediatric Dermatology Division, Department of Pediatrics, Federal University of Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil

<sup>2</sup>Pathology Division, Federal University of Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil

<sup>3</sup>Department of Clinical Genetics, Hospital Pequeno Príncipe, Curitiba, Brazil

#### Correspondence

Vânia O. Carvalho, General Carneiro, 181, Alto da Glória, Curitiba, Paraná 80060900, Brazil.  
 Email: rcarvalho50@hotmail.com

#### ORCID

Mariana A. Pasa Morgan  <https://orcid.org/0000-0002-2667-3540>

#### REFERENCES

- Gordon LB, Brown WT, Collins FS. Hutchinson-Gilford progeria syndrome. In: Adam MP, Ardinger HH, Pagon RA, et al., eds. GeneReviews. University of Washington; 2003 [updated 2019 Jan 17].



### The Challenge of a Strange Rash: Dermatitis Artefacta

A 10-year-old girl developed red macules on her left upper limb that spread within hours to other areas, including the right upper limb, abdomen, and feet. There were no associated symptoms, and no marks were observed on her back. A pediatrician suspected an allergic reaction and prescribed an oral antihistamine. The lesions disappeared after a bath but reappeared 24 hours later upon re-examination (Figure). A pediatric dermatologist suspected dermatitis artefacta (DA) and removed the lesions with alcohol and cotton. Although the lesions disappeared fully after the visit, the mother remained doubtful of the diagnosis. Later, the child confessed to using a marker on herself, prompting a referral for a psychological evaluation. Verbal and written informed consent were obtained from the patient's parents to this case report.

DA is a factitious disorder in which patients consciously create skin lesions to seek attention or empathy, more commonly female patients and adolescents.<sup>1,2</sup> Symptoms are nonspecific, and the patient often does not know how to describe clinical aspects. These sudden lesions frequently appear on visible areas, such as the face, limbs, and hands, especially on the dominant hand's accessible side. Various manipulation tools result in diverse lesion types: spots, purpura, abrasions, blisters, or burns, with symmetrical and well-defined shapes. The lesions appear symmetrical, linear,

and well-demarcated, sometimes presenting bizarre and geometric shapes without clinical characteristics of dermatologic diseases, which helps facilitate the diagnosis. However, the object causing the lesions is not always readily identifiable.<sup>1</sup> Triggers for DA may include bullying, parental divorce, sexual abuse, depression, and innumerable other reasons, which might be clarified by a detailed clinical history.<sup>1,2</sup>

Diagnosis of DA can be challenging due to the resemblance of various skin disorders to this condition, and the exclusion of other disorders may be required. Patients typically conceal their self-induced lesions, and pediatricians are often unaware of any underlying psychological issue.<sup>1,3</sup>

Management varies based on the lesions' appearance,<sup>1</sup> but the primary objective is to establish a compassionate relationship with both the child and parents.<sup>1,3</sup> Educating parents about the diagnosis and emphasizing that skin manifestations express emotional feelings is crucial.<sup>1</sup> The disorder should be considered as a "cry for help," and referral to mental health professionals is advised to help address the cause of symptoms and commence treatment.<sup>3</sup>

Mild cases associated with common stressful situations often have a positive prognosis, as seen in our patient. Follow-up involving a multidisciplinary team comprising a pediatrician, psychologist, and/or psychiatrist is essential for achieving a successful outcome.<sup>2,3</sup> ■



Figure. Red macules on the upper limbs, anterior trunk, abdomen, and right foot.

**CRedit Authorship Contribution Statement**

**Mariana A. Pasa Morgan, MD**: Writing – original draft, Supervision, Methodology, Investigation, Data curation, Conceptualization. **Mariana Muzzolon, MSc**: Writing – original draft, Methodology, Investigation, Conceptualization. **Kerstin T. Abagge, PhD**: Writing – review & editing, Writing – original draft, Supervision, Methodology, Investigation, Conceptualization. **Vânia O. Carvalho, PhD**: Writing – review & editing, Writing – original draft, Supervision, Methodology, Investigation, Conceptualization.

**Declaration of Competing Interest**

The authors declare that they have no conflicts of interest.

**Mariana A. Pasa Morgan, MD**  
Pediatric Dermatology Division, Department of Pediatrics,  
Federal University of Paraná, UFPR, Curitiba, Brazil  
Postgraduate Program in Child and Adolescent Health,  
Complexo Hospital de Clínicas of the Federal University of  
Paraná, UFPR, Curitiba, Brazil

**Mariana Muzzolon, MSc**

Postgraduate Program in Child and Adolescent Health,  
Complexo Hospital de Clínicas of the Federal University of  
Paraná, UFPR, Curitiba, Brazil

**Kerstin T. Abagge, PhD**

**Vânia O. Carvalho, PhD**  
Pediatric Dermatology Division, Department of Pediatrics,  
Federal University of Paraná, UFPR, Curitiba, Brazil

**References**

1. Mosca M, Martin K, Haderl E, Hong J, Brownstone N, Koo J. Review of the diagnosis and management of pediatric psychodermatologic conditions: part I. *Pediatr Dermatol* 2022;39:17-21.
2. Shah R, Jamgochian M, Haroon A, Pappert A, Miller J. A 14-year-old with dermatitis artefacta secondary to aerosolized spray deodorant: a rare case with an important learning opportunity. *JAAD Case Rep* 2021;19:71-3.
3. Tomas-Aragones L, Consoli SM, Consoli SG, Poot F, Taube K, Linder M, et al. Self-inflicted lesions in dermatology: a management and therapeutic approach—a position paper from the European Society for Dermatology and Psychiatry. *Acta Derm Venereol* 2017;97:159-72.

## PRODUÇÃO ACADÊMICA 3 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA MÉDICA DE MINAS GERAIS



RELATO DE CASO

### Infantile hemangioma: which are the main risk factors?

*Hemangioma infantil: quais são os principais fatores de risco?*

Mariana Aparecida Pasa Morgan<sup>1,2</sup>, Laura Serpa<sup>2</sup>, Beatriz Carvalho<sup>1</sup>, Alice Andrade Gonçalves<sup>1</sup>, Thaís Braga Cerqueira<sup>1</sup>, Aluhine Lopes Fatturi<sup>1,2</sup>, Rafaela Moura de Oliveira<sup>1,2</sup>, Vânia Oliveira de Carvalho<sup>1</sup>, Kerstin Taniguchi Abagge<sup>1</sup>

#### ABSTRACT

**Introduction:** Infantile hemangioma (IH) is a benign tumor of the vascular endothelium, characterized by early appearance, rapid growth, and slow involution. It is the most common tumor in the pediatric age group, and several risk factors are associated with its development. **Case Report:** Monozygotic twins, female, 29 weeks premature and with low birth weight, presenting reddish spots that after 15 days evolved into erythematous tumors, with a diagnosis of IH. **Conclusion:** This case report exemplifies simultaneously the main risk factors associated with the development of IH. Recognition of these factors by pediatricians is crucial for early diagnosis, appropriate follow-up, and management.

**Keywords:** Infantile hemangioma; Hemangioma; Vascular tumor; Neonatal; Twins; Probability; Risk factors.

<sup>1</sup> Serviço de Dermatologia Pediátrica, Departamento de Pediatria, Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brazil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brazil.

#### Responsible Editor:

Dr. Claudemiro Quireze Jr.  
Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás.  
Goiânia/GO, Brazil.

#### Autor Correspondente:

Mariana A Pasa Morgan  
Universidade Federal do Paraná (UFPR),  
Curitiba, Paraná.  
E-mail: mariana.morgan@hotmail.com

#### Supporting sources:

There were no supporting sources.

#### Ethics Committee:

Opinion Number -  
18401813.5.0000.0096.

#### Conflict of Interests:

No conflict of interest.

Received on: 15 February 2023

Approved on: 24 December 2023

Publication Date: 07 July 2024.

DOI: 10.5935/2238-3182.2024e34401-en

# PRODUÇÃO ACADÊMICA 4 - ARTIGO PUBLICADO NO JORNAL DE PEDIATRIA

Jornal de Pediatria 2024;100(3): 263–266



Jornal de  
**Pediatria**

www.jpmed.com.br



## ORIGINAL ARTICLE

### Frequency of perfume in 398 children's cosmetics



Marjorie Uber \*, Mariana A.P. Morgan , Maria Carolina Schneider ,  
Izabella R.R. Gomes , Renata R. Imoto , Vânia O. Carvalho , Kerstin T. Abagge

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Departamento de Pediatria, Divisão de Dermatologia Pediátrica, Curitiba, PR, Brazil

Received 7 August 2023; accepted 1 November 2023  
Available online 24 November 2023

#### KEYWORDS

Cosmetics;  
Cosmetic labeling;  
Perfume;  
Endocrine disruptors;  
Allergens

#### Abstract

**Objective:** Perfume (Parfum) or fragrance is a natural or synthetic cosmetic ingredient added to emit a pleasant aroma or to improve the odor of a cosmetic formula. It is a mixture of substances, not revealed by the manufacturer, which may contain ingredients with allergenic potential, endocrine disruptors, and other possible harmful effects on human health. This study aims to analyze children's cosmetics labels to assess the presence of Perfume.

**Methods:** The researchers randomly visited points of sale in Curitiba, the capital of a southern Brazilian state; in order to catalog the largest possible number of children's cosmetics items.

**Results:** 398 children's cosmetics were analyzed and found Parfum on 295 (74.1 %) of the labels, including 90.4 and 79,1 % of the shampoos and wet wipes, respectively.

**Conclusion:** Exposure of children's skin to fragrances can lead to local side effects such as allergies, but also to systemic effects, and the lack of knowledge of the general population and health professionals about its possible deleterious effects emphasizes the importance of changes in the regulation of cosmetics aiming to reduce the use of this ingredient.

© 2023 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Pediatria. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

#### Introduction

Exposure to chemicals begins prenatally and continues after birth, primarily through personal care products. This exposure can negatively impact children's health due to the immaturity of organs and systems. Children's skin has a thinner stratum corneum and therefore is more susceptible to the penetration of irritants and allergens. Also, children have a higher body surface-to-weight

ratio which leads to greater absorption of substances applied to the skin.<sup>1</sup>

In most countries, regulations on children's cosmetics differ from that of adults. But even so, they are based on current but still limited scientific knowledge about the effect of cosmetic ingredients. After years of using a certain component, it is possible that new evidence can refute its safety and it would be prohibited.

A fragrance is a mixture of substances added to provide a pleasant aroma or mask an unpleasant odor to a formula, and identified in a cosmetic ingredient list simply as "Parfum".<sup>2,3</sup> Its origin can be natural, derived from organic

\* Corresponding author.  
E-mail: marjorieu@gmail.com (M. Uber).

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2023.11.002>

0021-7557/© 2023 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Pediatria. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

# PRODUÇÃO ACADÊMICA 5 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA ANAIS BRASILEIROS DE DERMATOLOGIA

Anais Brasileiros de Dermatologia 2024;99(5):662–669



## ORIGINAL ARTICLE

### A dermatological assessment of pediatric patients with tuberous sclerosis complex (TSC)<sup>☆</sup>



Beatriz Azevedo Nunes <sup>a</sup>, Ana Karolina Ferreira Gonçalves Romano <sup>a</sup>,  
Mariana Aparecida Pasa Morgan <sup>a,b</sup>, Alice Andrade Gonçalves <sup>a</sup>,  
Laís Faria Masulk Cardozo <sup>b</sup>, Luiz Gustavo Dufner de Almeida <sup>c</sup>,  
Luciana Amaral Haddad <sup>c</sup>, Ana Chrystina de Souza Crippa <sup>a</sup>,  
Sergio Antonio Antoniuk <sup>a</sup>, Kerstin Taniguchi Abagge <sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Pediatrics, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brazil

<sup>b</sup> Postgraduate Program in Child and Adolescent Health, Complexo Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brazil

<sup>c</sup> Department of Genetics and Evolutionary Biology, Centro de Pesquisa do Genoma Humano e Células-Tronco, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

Received 6 October 2023; accepted 17 November 2023  
Available online 23 April 2024

#### KEYWORDS

Genetic diseases;  
Neurocutaneous syndromes;  
Tuberous sclerosis complex;  
Tuberous Sclerosis Complex 1 gene;  
Tuberous Sclerosis Complex 2 gene

#### Abstract

**Background:** Tuberous sclerosis complex (TSC) is a multisystem neurocutaneous syndrome with variable phenotypes. Recent updates of TSC diagnostic criteria reaffirmed the defined genetic diagnostic criterion as the finding of a pathogenic DNA alteration in either *TSC1* or *TSC2* genes. It also slightly modified definite clinical diagnostic criteria. TSC-associated skin lesions in infancy are important clinical signs to select individuals with possible TSC for a closer clinical follow-up and genetic testing.

**Objective:** To raise awareness of the updated TSC diagnosis criteria; to assess the frequency of skin lesions in TSC patients as well as the first dermatological presentation; and to associate the findings with either *TSC1* or *TSC2* mutations.

**Methods:** Observational cross-sectional study. Clinical and genetic data were retrospectively collected from 37 TSC patients from a Brazilian University Hospital. Patients with skin signs were examined and prospectively assessed for 12 months.

<sup>☆</sup> Study conducted at the Complexo Hospital de Clínicas Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brazil.

\* Corresponding author.

E-mail: [kerstinabagge@gmail.com](mailto:kerstinabagge@gmail.com) (K.T. Abagge).

<https://doi.org/10.1016/j.abd.2023.11.004>

0365-0596/© 2024 Sociedade Brasileira de Dermatologia. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

# PRODUÇÃO ACADÊMICA 6 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA DERMATOLOGY ONLINE JOURNAL

Dermatology Online Journal || Case Presentation

Volume 30 Number 3|May/June 2024|  
30(3):9

## Blau syndrome—the skin as a warning sign

Mariana Aparecida Pasa Morgan<sup>1</sup> MD, Rafaela Moura de Oliveira<sup>1</sup> MD, Alice Andrade Gonçalves<sup>1</sup> MD, Larissa Habib Mendonça Gois Topan<sup>1</sup> MD, Marcia Bandeira<sup>2,3</sup> PhD, Kerstin Taniguchi Abagge<sup>1</sup> PhD, Vânia Oliveira de Carvalho<sup>1</sup> PhD

Affiliations: <sup>1</sup>Division of Pediatric Dermatology, Department of Pediatrics, Federal University of Paraná, Curitiba, Brazil, <sup>2</sup>Division of Pediatric Rheumatology, Department of Pediatrics, Federal University of Paraná, Curitiba, Brazil, <sup>3</sup>Pequeno Príncipe Hospital, Curitiba, Brazil

Corresponding Author: Vânia Oliveira de Carvalho, Federal University of Paraná, Rua General Carneiro, 181 Alto da Glória, Curitiba, Paraná, Brazil 80060900, Tel: 55-41-992222525, Email: [carvalho50@hotmail.com](mailto:carvalho50@hotmail.com)

### Abstract

Blau syndrome is an autosomal dominant chronic inflammatory disease, which may begin with skin manifestations in the first months of life, alerting physicians to the diagnosis. This case reports a patient diagnosed jointly by pediatric dermatology and rheumatology consultants at two years of age.

*Keywords: arthritis, autoinflammatory, Blau, early, granulomatous, monogenic, mutation, NOD2, rheumatoid, syndrome*

### Introduction

Blau syndrome (BS) is a rare monogenic auto-inflammatory disease characterized by the triad of granulomatous dermatitis, early-onset polyarthritis, and uveitis. Despite the exceptions, skin lesions are an early sign. They appear before the age of four and are often the first signs. Blau syndrome results from mutations in the *NOD2* gene and its exact prevalence is unknown [1]. A Danish registry recorded an estimated annual incidence of 1/1,670,000/year for children under five years of age [2].

Since BS is a progressive disease, it can lead to joint deformities and blindness; early treatment reduces the incidence and severity of the sequelae [3].

Herein, we present a boy with erythematous skin lesions characteristic of Blau syndrome granulomatous dermatitis since the age of two

months. He was misdiagnosed initially as having atopic dermatitis. His cutaneous eruption showed progressive worsening and the diagnosis was only established when he started having difficulty walking at two years of age. We report the effectiveness of the treatment and the evolution to the age of eight.

### Case Synopsis

A 7-year-old boy initially presented to his physicians at two months of age because of skin eruptions characterized by erythematous papules on the lower limbs and abdomen. With time these spread to the trunk and upper limbs, without any known aggravating factors. The lesions were not itchy. He was diagnosed with ichthyosis and atopic dermatitis and experienced periods of partial remission with the use of systemic corticosteroids and skin hydration. His history included fever of unknown origin during the first year of life, about four episodes a year, lasting five to seven days.

Over the next two years, the condition evolved with the appearance of asymptomatic 1-2cm nodules on the extremities; the child had difficulty and pain with walking. His first evaluation in the pediatric dermatology service was at the age of two, when his skin presented a disseminated rash consisting of flattened and soft erythematous papules (**Figure 1A**) and soft, mobile, and painless nodules (**Figure 1B**) on the back of the hands, feet, and ankles. His parents and brother were healthy. Rheumatoid

# PRODUÇÃO ACADÊMICA 7 - ARTIGO PUBLICADO NO JORNAL DE PEDIATRIA

Jornal de Pediatria 2024;100(5): 527–532



Jornal de  
**Pediatria**

www.jpmed.com.br



## ORIGINAL ARTICLE

### Pityriasis lichenoides: assessment of 41 pediatric patients



Aluhine L. Fatturi <sup>a,\*</sup>, Mariana A.P. Morgan <sup>a</sup>, Jandreí R. Markus <sup>a</sup>,  
Lucero Noguera-Morel <sup>b</sup>, Vânia O. Carvalho <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Pediatric Dermatology Division, Department of Pediatrics, Federal University of Paraná, UFPR, Curitiba, Brazil

<sup>b</sup> Department of Dermatology, Hospital Infantil Universitario Niño Jesus, Madrid, Spain

Received 25 November 2023; accepted 28 March 2024

Available online 24 April 2024

#### KEYWORDS

Child;  
Clinical diagnosis;  
Pityriasis lichenoides;  
Treatment

#### Abstract

**Objectives:** This study aims to evaluate the characteristics and treatment response of patients with pityriasis lichenoides seen in the last 43 years in a pediatric dermatology service.

**Methods:** This was a retrospective, analytical, longitudinal study of patients under 15 years of age. The medical records were reviewed and data were presented as frequencies, means and variances. Student's t-test, Mann-Whitney test, Fisher's exact test, Pearson/Yates chi-square test and multivariate logistic regression model were used, with  $p < 0.05$  considered.

**Results:** 41 patients were included, 32 (78.0%) with pityriasis lichenoides chronica (PLC), five (12.2%) with pityriasis lichenoides et varioliformis acuta (PLEVA) and four (9.8%) with clinical PLC without biopsy. The age range of school children and adolescents was 19 (46.3%) and 13 (31.7%) respectively and 27 (65.8%) were male. Two peaks of the highest frequency were observed between 2004 and 2006 (10 patients - 24.4%) and another between 2019 and 2021 (6 patients - 14.7%). There was remission in 71.9% ( $n = 23$ ), with 56.6% ( $n = 17$ ) of those who used antibiotic therapy and 80% ( $n = 4$ ) of those who had phototherapy. The chance of remission was 13 times greater in patients with disease onset after 5 years of age.

**Conclusions:** The clinical form most commonly found was PLC mainly in school children and adolescents. The frequency peaks coincided with infectious outbreaks. The remission rate was satisfactory with antibiotic therapy, but higher with phototherapy. Remission was greater in patients with disease onset after 5 years of age.

© 2024 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abbreviations:** PL, Pityriasis lichenoides; PLEVA, Pityriasis lichenoides et varioliformis acuta; PLC, Pityriasis lichenoides chronica; OR, Odds ratio; HIV, Human Immunodeficiency Virus; NB-UVB, Narrowband ultraviolet B; USA, United States of America.

\* Corresponding author.

E-mail: aluhinefatturi@gmail.com (A.L. Fatturi).

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2024.03.011>

0021-7557/© 2024 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

#### Introduction

Pityriasis lichenoides (PL) is an inflammatory dermatitis that mainly affects children and young adults.<sup>1,2</sup> Its prevalence, incidence, and risk factors are yet to be defined.<sup>3</sup>

# PRODUÇÃO ACADÊMICA 8 - ARTIGO ACEITO PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA SLEEP SCIENCE

Article published online: 2024-05-29



Short Communications

## Atopic Dermatitis, Sleep, and the COVID-19 Pandemic

Priscila Vernizi Roth<sup>1</sup> Renata Drizlionoks<sup>1</sup> Rafaela Cachiolo Antunes<sup>1</sup> Ana Chrystina Souza Crippa<sup>1</sup> Mariana Aparecida Pasa Morgan<sup>1</sup> Vânia Oliveira de Carvalho<sup>1</sup>

Department of Pediatrics, Complexo do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brazil

Address for correspondence Vânia Oliveira de Carvalho, PhD (e-mail: rcarvalho50@hotmail.com).

Sleep Sci

### Abstract

**Objective** To investigate sleep disorders among children with atopic dermatitis (AD), before and during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic.

**Materials and Methods** The present longitudinal, prospective study included 26 patients with AD, and the Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) questionnaire and questions about sleep hygiene were used. The severity of AD was determined by the Patient-Oriented Eczema Measure (POEM). The first evaluation was conducted before the pandemic (in 2019) and the second, during the pandemic, from September to December 2020.

**Results** Sleep disorder was present in 17 (65.38%) patients in the 1st evaluation, and in 11 (42.30%) in the 2nd ( $p = 0.04$ ). In the 1st evaluation, disorders of initiating and maintaining sleep (DIMs) were more frequent in patients with moderate-to-severe AD (83.33%). During the pandemic, 6 patients (23.07%) reported improvement in sleep quality.

### Keywords

- atopic dermatitis
- COVID-19 pandemic
- sleep disorders

**Conclusion** Sleep quality was negatively influenced by the severity of AD. During the COVID-19 pandemic, there was improvement in sleep quality, despite the absence of changes in disease severity.

### Introduction

Atopic dermatitis (AD) is a chronic inflammatory skin disease frequent in the pediatric age group, with a multifactorial etiology, in which there is a failure in immune regulation and dysfunction of the epidermal barrier. It is characterized by eczema, xerosis, and pruritus, with cutaneous distribution depending on the age range of the affected patients.<sup>1,2</sup>

Approximately 60% of AD patients have sleep disorders, mainly related to the process of falling asleep and the interruption of continuous sleep.<sup>3,4</sup> The main cause of sleep issues in AD patients is nocturnal pruritus, exacerbated

during eczema flare-ups, although they may also result from other factors such as emotional distress, reduced quality of life, and physical discomfort.<sup>1,5,6</sup> Sleep fragmentation can also occur in well-controlled AD patients due to the persistence of itching sensations even during clinical remission, as well as itching habit and learned self-comforting behavior.<sup>1</sup> If left untreated, sleep disorders can increase the risk of metabolic and behavioral alterations, causing attention deficits, mood disorders, weight gain, and neurodevelopmental alterations.<sup>7,8</sup>

Sudden social and environmental changes trigger anxiety and stress episodes,<sup>9</sup> contributing to the onset of sleep

received  
September 14, 2023  
accepted  
February 15, 2024

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0044-1787275>  
ISSN 1984-0659.

© 2024, Brazilian Sleep Association. All rights reserved.  
This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)  
Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

# PRODUÇÃO ACADÊMICA 9 - ARTIGO ACEITO PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA GAMES 4 HEALTH JOURNAL

Games for Health Journal > Ahead of Print

Research Article | NO ACCESS | Published Online: 29 July 2024



## Let's Play? A Board Health Game Development and Validation for Children with Atopic Dermatitis

Authors: Mariana Muzzolon  , Mariana Morgan, Izabella Reis, Renata Imoto, and Vânia Oliveira de Carvalho | [AUTHORS INFO & AFFILIATIONS](#)

Publication: Games for Health Journal • <https://doi.org/10.1089/g4h.2023.0218>

 Permissions & Citations



 GET ACCESS

### Abstract

**Objective:** Several health games have been developed for pediatric patients in recent years but few for children with atopic dermatitis (AD). As this chronic disease requires changes in daily habits, this study aimed to develop and validate the content of a board health game for children with AD.

**Material and Methods:** This is a content development and validation study of Dermatrilha™, a board health game about AD. The instrument aims to promote interactions between children with AD and health care providers and offers the exchange of experiences, feelings, and knowledge about the disease in a playful way. The five stages of development of the board game were (a) planning, (b) development, (c) preparation of content validation questionnaires, (d) evaluation by a committee of experts, and (e) pretest with the target audience.

**Results:** The expert committee group consisted of 20 professionals: 5 physicians specialized in pediatric dermatology, 5 psychologists specialized in health psychology, 5 designers with experience in illustration, and 5 early childhood educators. The target audience consisted of 25 children aged 7–12 years with AD. The evaluation of the expert committee found 0.95 in the general content validity index and 0.92 in the target audience, thus exceeding 0.80 in all items.

**Conclusion:** The board health game Dermatrilha has proven to be a psychoeducational tool for the therapeutic education of children with AD, enabling the exchange of experiences, feelings, and knowledge about the disease among peers and health care providers.

# PRODUÇÃO ACADÊMICA 10 - ARTIGO ACEITO PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA *INTERNATIONAL JOURNAL OF DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY*

OPEN ACCESS • ORIGINAL ARTICLE



## Design and Content Validity of Health Games for Children with Atopic Dermatitis

Mariana Muzzolon , Mariana A Pasa Morgan, Renata R Imoto, and Vânia O de Carvalho [Authors Info & Affiliations](#)

Published Online: 5 August 2024



### Abstract

#### Objective:

The success of managing atopic dermatitis (AD) largely depends on patient adherence to treatment. Achieving adherence requires more than knowledge transfer; it also requires a change in patients' health behavior. Therefore, we conducted this study to develop and validate the content of health games for the pediatric population with AD.

#### Methods:

This study focused on developing and validating the content of health games about AD. Among these were the book *Oli e o Grande Desafio da Coceira*<sup>™</sup> ("Oli and the Great Itching Challenge") and the games *Dermatrilha*<sup>™</sup> ("Dermatrail") and *Caixinha Surpresa da Dermatite*<sup>™</sup> ("Dermatitis Surprise Box"). The instrument development process consisted of five stages: planning of the instruments, development of the instruments, development of content validation questionnaires, evaluation by an expert committee, and a pre-test with the target audience.

#### Results:

The expert committee comprised 20 professionals: 5 pediatric dermatologists, 5 hospital psychologists, 5 illustrators/designers, and 5 early childhood education teachers. The target audience comprised 25 children with AD aged 5 to 12 years. The content validity index was 0.94 in the evaluation by the expert committee and 0.95 in the evaluation by the target audience. Among the games, the general content validity index was 0.95 among the members of the expert committee and 0.92 among the target audience, being higher than 0.80 for all items.

#### Conclusion:

The health games evaluated in this study are useful psychoeducational tools with high content validity for use in the therapeutic education of children with AD.

# PRODUÇÃO ACADÊMICA 11 - ARTIGO ACEITO PARA PUBLICAÇÃO NO JORNAL DE PEDIATRIA



## REVIEW ARTICLE

### Electronic cigarettes: “wolves in sheep’s clothing”

Débora Carla Chong-Silva <sup>a,\*</sup>, Maria de Fátima Bazhuni Pombo Sant’Anna <sup>b</sup>,  
 Carlos Antônio Riedi <sup>a</sup>, Clémax Couto Sant’Anna <sup>b</sup>, José Dirceu Ribeiro <sup>c</sup>,  
 Laís Meirelles Nicoliello Vieira <sup>d</sup>, Leonardo Araújo Pinto <sup>e</sup>, Regina Terse-Ramos <sup>f</sup>,  
 Mariana Aparecida Pasa Morgan <sup>g</sup>, Ricardo Neves Godinho <sup>h</sup>,  
 Renata Cantisani di Francesco <sup>i</sup>, Carlos Augusto Mello da Silva <sup>j</sup>,  
 Marilyn Urrutia-Pereira <sup>k</sup>, João Paulo Becker Lotufo <sup>l</sup>, Luciana Rodrigues Silva <sup>m</sup>,  
 Dirceu Solé <sup>n</sup>

<sup>a</sup> Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Departamento Científico de Pneumologia, Curitiba, PR, Brazil

<sup>b</sup> Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Departamento Científico de Pneumologia, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>c</sup> Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Departamento Científico de Pneumologia, Campinas, SP, Brazil

<sup>d</sup> Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Departamento Científico de Pneumologia, Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>e</sup> Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Departamento Científico de Pneumologia, Porto Alegre, RS, Brazil

<sup>f</sup> Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Departamento Científico de Pneumologia, Salvador, BA, Brazil

<sup>g</sup> Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Curitiba, PR, Brazil

<sup>h</sup> Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Departamento Científico de Otorrinolaringologia, Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>i</sup> Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Departamento Científico de Otorrinolaringologia, São Paulo, SP, Brazil

<sup>j</sup> Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Certificado em Toxicologia Médica – Departamento Científico de Toxicologia e Saúde

Ambiental, Porto Alegre, RS, Brazil

<sup>k</sup> Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Departamento Científico de Toxicologia e Saúde Ambiental, Uruguaiana, RS, Brazil

<sup>l</sup> Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Grupo de Trabalho sobre Drogas e Violência em Adolescentes, São Paulo, SP, Brazil

<sup>m</sup> Vice-Diretor Científico - Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Salvador, BA, Brazil

<sup>n</sup> Diretor Científico - Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), São Paulo, SP, Brazil

Received 17 March 2024; accepted 27 June 2024

Available online xxx

#### KEYWORDS

Electronic cigarettes;  
 Electronic nicotine  
 delivery systems;  
 Adolescent;  
 Risks;  
 Acute lung injury

#### Abstract

**Objective:** To provide cutting-edge information on the impact and risks of using Electronic Nicotine Delivery Systems (ENDS) by children and adolescents, based on the latest evidence published in the literature.

**Data source:** A comprehensive search was carried out on PubMed, using the expressions “electronic cigarettes” OR “electronic nicotine delivery systems” OR “vaping” AND “adolescent” AND “risks” AND “acute lung injury”. All retrieved articles had their titles and abstracts read to identify and fully read the papers reporting the most recent evidence on each subject.

\* Corresponding author.

E-mail: debchong@uol.com.br (D.C. Chong-Silva).

<https://doi.org/10.1016/j.jped.2024.06.015>

0021-7557/© 2024 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## PRODUÇÃO ACADÊMICA 12 - RESUMO PUBLICADO NOS ANAIS DO IX CONGRESSO BAIANO DE PEDIATRIA



123

### LÍQUEN ESCLEROATRÓFICO VULVAR: UM RELATO DE CASO

Amanda M. S. Coelho<sup>1</sup>, Rafaela M. O. Carneiro<sup>2</sup> & Mariana A. P. Morgan<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina Estácio Juazeiro/BA – IDOMED.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Paraná.

**EIXO TEMÁTICO:** Pediatria ambulatorial.

**PALAVRAS-CHAVE:** Líquen Escleroso e Atrófico; Dermatopatias; Dermatopediatria.

**E-MAIL:** amandmaria65@gmail.com.

**Introdução:** O líquen escleroso e atrófico é uma patologia inflamatória adquirida da derme superficial ou das membranas mucosas, é raro em meninas pré-púberes, sendo apenas 7% a 15% dos casos em crianças. É característico a presença da epiderme atrófica com degeneração hidrópica da base de células.

**Descrição do caso:** Paciente do sexo feminino, 8 anos, procedente de Goiânia, apresentando há 1 semana intenso prurido vulvar. Não havia história de contato íntimo ou abuso eventual, nem de história familiar de vitiligo. Fez uso de sabonete antibacteriano infantil e nistatina, sem melhora do quadro. Ao exame apresentava mancha acrômica acometendo vulva e grandes lábios, se estendendo até região perianal, com discreto eritema, e limites bem definidos. Levantada hipótese de líquen escleroatrófico e prescrito corticoide e inibidor de calcineurina tópicos, alternados, durante 30 dias. Houve melhora parcial da lesão, com persistência em clitóris e pequenos lábios, mas melhora completa do prurido.

**Discussão:** O líquen escleroso e atrófico, ou escleroatrófico, é uma dermatose inflamatória crônica, com predomínio no sexo feminino e de localização comum em região genital. Não tem etiologia definida, mas estudos sugerem associação com fatores autoimunes. Apresenta-se como pápulas achatadas que coalescem formando placas, evoluindo com atrofia e hipocromia. Pode ser assintomático, ou apresentar sintomas como prurido e dor

# PRODUÇÃO ACADÊMICA 13 - RESUMO PUBLICADO NOS ANAIS DO CONGRESSO DE MEDICINA DA BELEZA

121

**e-Scientia**  REVISTA CIENTÍFICA DE SAÚDE DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BELO HORIZONTE (UNIBH)

ISSN: 1984-7688

## ANAIS DO CONGRESSO DE MEDICINA DA BELEZA: OS AVANÇOS E POLÊMICAS DOS PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS

### RESUMO EXPANDIDO

## USO DE ISOTRETINOÍNA NO TRATAMENTO DE ACNE E PREVENÇÃO DE CICATRIZES

### USE OF ISOTRETINOIN IN THE TREATMENT OF ACNE AND PREVENTION OF SCARRING

Amanda Maria E Silva Coelho<sup>1\*</sup>; Esther Emanuele Firpe<sup>2\*</sup>; Sofia Brognara Caran Miranda<sup>3</sup>; Ana Luísa Firetti Cunha<sup>4</sup>; Mariana Aparecida Pasa Morgan<sup>5</sup>

1. Acadêmica do Curso de Medicina. Faculdade Estácio de Juazeiro. Juazeiro, Bahia. E-mail: amandmaria65@gmail.com

2. Acadêmica do Curso de Medicina. Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais. E-mail: estherfirpe@gmail.com

3. Acadêmica do Curso de Medicina. Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais. E-mail: sofiabrognara@gmail.com

4. Acadêmica do Curso de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais. E-mail: aninha.luisa.firetti.cunha@gmail.com

5. Mestranda pela Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR. Universidade José do Rosário Vellano, 2015. Pediatra pelo Hospital Metropolitano Odilon Behrens. Belo Horizonte, Minas Gerais. E-mail: mariana.morgan@hotmail.com

\* autor para correspondência: Amanda Maria e Silva Coelho. E-mail: amandmaria65@gmail.com

**RESUMO:** **Introdução:** A acne vulgar é uma doença cutânea que pode causar efeitos psicossociais negativos nos pacientes, principalmente quando associada à presença de cicatrizes. Dessa forma, a abordagem mais adequada é a preventiva. Uma das opções de tratamento oral é a isotretinoína, um retinoide derivado da vitamina A que atua nos quatro fatores etiopatogênicos da acne e, por isso, tornou-se uma das melhores indicações terapêuticas. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura, realizada por busca de artigos nos bancos de dados Biblioteca Virtual em Saúde e Pubmed. Foram utilizados os descritores "Isotretinoína", "Prevenção" e "Acne", sendo incluídos estudos em português e inglês, publicados entre 2019 e 2023. Identificados 74 artigos, dos quais 7 foram selecionados. **Objetivos:** Analisar e descrever os benefícios da isotretinoína no tratamento e prevenção da acne. **Resultados:** A partir de ensaios clínicos randomizados, a eficácia e segurança da isotretinoína foram comprovadas, tornando-se o tratamento de primeira escolha para os casos descritos. Ressalta-se que é a única medicação efetiva, mesmo em monoterapia, capaz de levar a remissão prolongada e até mesmo cura. **Desenvolvimento:** O tratamento da acne com a isotretinoína oral demonstra maior efetividade clínica comparado ao uso das demais terapias; esses outros fármacos, porém, desempenham um papel fundamental para casos em que o uso da isotretinoína é contraindicado. **Conclusão:** A isotretinoína é o tratamento mais eficaz atualmente disponível para acne, aumentando a autoestima e o bem-estar do paciente, tratando a doença antes de sua evolução para cicatrizes. **PALAVRAS-CHAVE:** "Acne vulgar", "Cicatriz", "Isotretinoína".

## PRODUÇÃO ACADÊMICA 14 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA



Certificamos que

**SOFIA ESPERANCINI PUCCI, RUY RODRIGUES NAVES MARTINS SOARES, ANTÔNIO MARCOS ANGÉLICO JUNIOR, MARIANA APARECIDA PASA MORGAN**

Participaram do 18º Congresso Paranaense de Pediatria, realizado no período de 13 a 16 de março de 2024, em Curitiba - PR.

Na qualidade de AUTORES do trabalho aprovado para E-POSTER: VOCÊ CONHECE A ESTREPTOCOCCIA PERIANAL?

Curitiba, 16 de março de 2024.

Código de Autenticação: JKF82N

*Victor Horácio de Souza Costa Jr*  
VICTOR HORACIO DE SOUZA COSTA JR  
Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Tsukiyo Obu Kamoi*  
TSUKIYO OBU KAMOI  
Vice-Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Mariana Malucelli*  
MARIANA MALUCELLI  
Diretora de Cursos, Eventos e Promoções  
da Sociedade Paranaense de Pediatria



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 15 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA



Certificamos que

**THAÍS BRAGA CERQUEIRA, BEATRIZ CARVALHO, ALUHINE LOPES FATTURI, MARIANA APARECIDA PASA MORGAN, ESTHER ALVES DE ARAUJO NUNES, VANIA OLIVEIRA DE CARVALHO**

Participaram do 18º Congresso Paranaense de Pediatria, realizado no período de 13 a 16 de março de 2024, em Curitiba - PR.

Na qualidade de AUTORES do trabalho aprovado para E-POSTER: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ONICOMICOSE

Curitiba, 16 de março de 2024.

Código de Autenticação: SD76LG

*Victor Horácio de Souza Costa Jr*  
VICTOR HORACIO DE SOUZA COSTA JR  
Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Tsukiyo Obu Kamoi*  
TSUKIYO OBU KAMOI  
Vice-Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Mariana Malucelli*  
MARIANA MALUCELLI  
Diretora de Cursos, Eventos e Promoções  
da Sociedade Paranaense de Pediatria



**PRODUÇÃO ACADÊMICA 16 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA**



Certificamos que

**ALUHINE LOPES FATTURI, BEATRIZ CARVALHO, THAIS BRAGA CERQUEIRA, MARIANA APARECIDA PASA MORGAN, ESTHER ALVES DE ARAUJO NUNES, JANDREI ROGERIO MARKUS, VANIA OLIVEIRA DE CARVALHO**

Participaram do 18º Congresso Paranaense de Pediatria, realizado no período de 13 a 16 de março de 2024, em Curitiba - PR.

Na qualidade de AUTORES do trabalho aprovado para E-POSTER: PERFIL EVOLUTIVO DE PITIRÍASE LIQUENOIDE

Curitiba, 16 de março de 2024.

Código de Autenticação: 0ZOSGV

*Victor Horácio de Souza Costa Júnior*  
VICTOR HORÁCIO DE SOUZA COSTA JR.  
Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Tsukiyo Obu Kamoi*  
TSUKIYO OBU KAMOI  
Vice-Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Mariana Malucelli*  
MARIANA MALUCELLI  
Diretora de Cursos, Eventos e Promoções  
da Sociedade Paranaense de Pediatria



**PRODUÇÃO ACADÊMICA 17 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA**



Certificamos que

**BEATRIZ CARVALHO, ALUHINE LOPES FATTURI, THÁIS BRAGA CERQUEIRA, MARIANA APARECIDA PASA MORGAN, BETINA WERNER, CHRISTINA FEITOSA PELAJO, VÂNIA OLIVEIRA DE CARVALHO**

Participaram do 18º Congresso Paranaense de Pediatria, realizado no período de 13 a 16 de março de 2024, em Curitiba - PR.

Na qualidade de AUTORES do trabalho aprovado para E-POSTER: POLIANGEÍTE MICROSCÓPICA COM APRESENTAÇÃO CUTÂNEA

Curitiba, 16 de março de 2024.

Código de Autenticação: 99SRHM

*Victor Horácio de Souza Costa Júnior*  
VICTOR HORÁCIO DE SOUZA COSTA JR.  
Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Tsukiyo Obu Kamoi*  
TSUKIYO OBU KAMOI  
Vice-Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Mariana Malucelli*  
MARIANA MALUCELLI  
Diretora de Cursos, Eventos e Promoções  
da Sociedade Paranaense de Pediatria



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 18 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA



Certificamos que

**ISABELLA SARTORI DECARLI, ESTHER ALVES DE ARAUJO NUNES, BEATRIZ CARVALHO, ALUHINE LOPES FATTURI, THAIS BRAGA CERQUEIRA, WALEWSKA HYZCY SARRAF, RENATA ROBL IMOTO, MARIANA APARECIDA PASA MORGAN, VANIA OLIVEIRA DE CARVALHO.**

Participaram do 18º Congresso Paranaense de Pediatria, realizado no período de 13 a 16 de março de 2024, em Curitiba - PR.

Na qualidade de AUTORES do trabalho aprovado para E-POSTER: PRURIGO NODULAR E SUAS FORMAS DE TRATAMENTO - RELATO DE CASO

Curitiba, 16 de março de 2024.

Código de Autenticação: SZH176

*Victor Horácio de Souza Costa Júnior*  
VICTOR HORÁCIO DE SOUZA COSTA JR  
Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Tsuyiko Obu Kamoi*  
TSUYIKO OBU KAMOI  
Vice-Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Mariana Malucelli*  
MARIANA MALUCELLI  
Diretora de Cursos, Eventos e Promoções  
da Sociedade Paranaense de Pediatria



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 19 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA



Certificamos que

**BEATRIZ CARVALHO, ALUHINE LOPES FATTURI, THAIS BRAGA CERQUEIRA, MARIANA APARECIDA PASA MORGAN, VANIA OLIVEIRA DE CARVALHO**

Participaram do 18º Congresso Paranaense de Pediatria, realizado no período de 13 a 16 de março de 2024, em Curitiba - PR.

Na qualidade de AUTORES do trabalho aprovado para E-POSTER: PERFIL CLÍNICO E MICROBIOLÓGICO DE TINEA CAPITIS EM SÉRIE DE CASOS

Curitiba, 16 de março de 2024.

Código de Autenticação: NLD9WQ

*Victor Horácio de Souza Costa Júnior*  
VICTOR HORÁCIO DE SOUZA COSTA JR  
Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Tsuyiko Obu Kamoi*  
TSUYIKO OBU KAMOI  
Vice-Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Mariana Malucelli*  
MARIANA MALUCELLI  
Diretora de Cursos, Eventos e Promoções  
da Sociedade Paranaense de Pediatria



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 20 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA



Certificamos que

**ESTHER ALVES DE ARAUJO NUNES, BEATRIZ CARVALHO, ALUHINE LOPES FATTURI, THAIS BRAGA CERQUEIRA, WALEWSKA HYCZY SARRAF, MARIANA APARECIDA PASA MORGAN, RENATA ROBL IMOTO, VÂNIA OLIVEIRA DE CARVALHO**

Participaram do 18º Congresso Paranaense de Pediatria, realizado no período de 13 a 16 de março de 2024, em Curitiba - PR.

Na qualidade de AUTORES do trabalho aprovado para E-POSTER: RELATO DE CASO DE TINEA CAPITIS POR KODAMAEA OHMERI

Curitiba, 16 de março de 2024.

Código de Autenticação: C4PP8X

*Victor Horácio de Souza Costa Júnior*  
VICTOR HORACIO DE SOUZA COSTA JR  
Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Tsukiyo OBU KAMOJ*  
TSUKIYO OBU KAMOJ  
Vice-Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Mariana Malucelli*  
MARIANA MALUCELLI  
Diretora de Cursos, Eventos e Promoções  
da Sociedade Paranaense de Pediatria



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 21 - RESUMO APRESENTADO NO 18º CONGRESSO PARANAENSE DE PEDIATRIA



Certificamos que

**ALUHINE LOPES FATTURI, BEATRIZ CARVALHO, THAIS BRAGA CERQUEIRA, MARIANA APARECIDA PASA MORGAN, ESTHER ALVES DE ARAUJO NUNES, NATALIA NATALE GASPARELLO, BETINA WERNER, VANIA OLIVEIRA DE CARVALHO**

Participaram do 18º Congresso Paranaense de Pediatria, realizado no período de 13 a 16 de março de 2024, em Curitiba - PR.

Na qualidade de AUTORES do trabalho aprovado para E-POSTER: LIQUEN NÍTIDO EM LOCALIZAÇÃO ATÍPICA

Curitiba, 16 de março de 2024.

Código de Autenticação: 2D6SDV

*Victor Horácio de Souza Costa Júnior*  
VICTOR HORACIO DE SOUZA COSTA JR  
Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Tsukiyo OBU KAMOJ*  
TSUKIYO OBU KAMOJ  
Vice-Presidente  
da Sociedade Paranaense de Pediatria

*Mariana Malucelli*  
MARIANA MALUCELLI  
Diretora de Cursos, Eventos e Promoções  
da Sociedade Paranaense de Pediatria



**PRODUÇÃO ACADÊMICA 22 - RESUMO APRESENTADO NO 16º CONGRESSO PAULISTA DE PEDIATRIA**



**PRODUÇÃO ACADÊMICA 23 - RESUMO APRESENTADO NO 16º CONGRESSO PAULISTA DE PEDIATRIA**



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 24 - RESUMO APRESENTADO NO 26º CONGRESSO BRASILEIRO DE PERINATOLOGIA



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 25 - RESUMO APRESENTADO NO 26º CONGRESSO BRASILEIRO DE PERINATOLOGIA



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 26 - RESUMO APRESENTADO NO V CONGRESSO DE PEDIATRIA DA UNIMED RIBEIRÃO PRETO

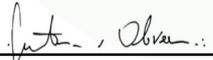


### CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho intitulado “**MANIFESTAÇÕES CUTÂNEAS DE PACIENTES PEDIÁTRICOS COM ESCLEROSE TUBEROSA**”, de autoria de **Morgan, M.A.P. ; Nunes, B.A. ; Romano, A.K.F.G. ; Gonçalves, A.A. ; Cardozo, L.F.M. ; Crippa, A.C.S. ; Antoniuk, S.A. ; Abagge, K.T.**, foi apresentado por **MARIANA APARECIDA PASA MORGAN**, na Sessão de Comunicação Oral durante o V Congresso de Pediatria da Unimed Ribeirão Preto, realizado no período de 30 de novembro a 12 de dezembro de 2023, em Ribeirão Preto - SP

Ribeirão Preto - SP, 02 de dezembro de 2023





Dr. Gustavo Ribeiro de Oliveira  
Diretor Presidente da Unimed Ribeirão Preto  
Coordenador Médico do NIC

Apoio





Dr. Álvaro Truite  
Presidente do Congresso de Pediatria 2023

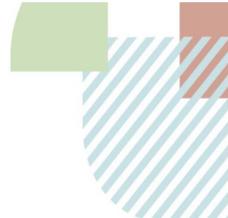
## PRODUÇÃO ACADÊMICA 27 - RESUMO APRESENTADO NO V CONGRESSO DE PEDIATRIA DA UNIMED RIBEIRÃO PRETO

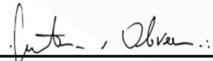


### CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho intitulado “**AVALIAÇÃO DERMATOLÓGICA DE PITIRÍASE LIQUENOIDE INFANTIL**”, de autoria de **Morgan, M.A.P. ; Fatturi, A.L. ; Carvalho, B. ; Cerqueira, T.B. ; Carvalho, V.O.**, foi apresentado por **MARIANA APARECIDA PASA MORGAN**, na Sessão de Pôster durante o V Congresso de Pediatria da Unimed Ribeirão Preto, realizado no período de 30 de novembro a 12 de dezembro de 2023, em Ribeirão Preto - SP

Ribeirão Preto - SP, 02 de dezembro de 2023





Dr. Gustavo Ribeiro de Oliveira  
Diretor Presidente da Unimed Ribeirão Preto  
Coordenador Médico do NIC

Apoio





Dr. Álvaro Truite  
Presidente do Congresso de Pediatria 2023

## PRODUÇÃO ACADÊMICA 28 - RESUMO APRESENTADO NO V CONGRESSO DE PEDIATRIA DA UNIMED RIBEIRÃO PRETO



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 29 - RESUMO APRESENTADO NO 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 30 - RESUMO APRESENTADO NO 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 31 - RESUMO APRESENTADO NO 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 32 - RESUMO APRESENTADO NO 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 33 - RESUMO APRESENTADO NO 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 34 - RESUMO APRESENTADO NO 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA



## PRODUÇÃO ACADÊMICA 35 - RESUMO APRESENTADO NA 40ª REUNIÃO ANUAL DOS DERMATOLOGISTAS LATINOAMERICANOS



**PRODUÇÃO ACADÊMICA 36 - RESUMO APRESENTADO NA 40ª REUNIÃO ANUAL DOS DERMATOLOGISTAS LATINOAMERICANOS**

