

BANHO, MAQUIAGEM E PROTETOR SOLAR: O QUE AS CRIANÇAS USAM?

Bathing, make-up, and sunscreen: which products do children use?

Thayane Guimarães de Melo^{a,*} , Mayara Schulze Cosechen Rosvailer^a ,
Vânia Oliveira de Carvalho^a 

RESUMO

Objetivo: Avaliar os hábitos de higiene e a frequência do uso de produtos de higiene pessoal, cosméticos e protetor solar nas crianças e adolescentes.

Métodos: Estudo transversal com entrevistas para cuidadores sobre cuidados com a pele, por meio de perguntas fechadas. Incluídos pacientes de até 14 anos que consultavam nos ambulatórios pediátricos de um hospital terciário. Realizada estatística descritiva e aplicados os testes de Kruskal-Wallis e exato de Fisher para comparar os hábitos conforme a escolaridade materna.

Resultados: Foram realizadas 276 entrevistas. A mediana de idade foi de 4 anos, sendo 150 (54,3%) crianças do sexo masculino. O número de banhos por dia foi de um em 143 (51,8%) casos e dois ou mais por parte de 128 (46,3%) indivíduos, com duração de até dez minutos em 132 (47,8%) dos participantes. O sabonete destinado a adultos era utilizado por 103 (37,3%) crianças e o sabonete em barra por 220 (79,7%) delas. Protetor solar era utilizado diariamente por 53 (19,2%) participantes. Perfume foi utilizado por 182 (65,9%) integrantes da amostra, gel de cabelo por 98 (35,5%), esmalte por 62 (22,4%) e algum tipo de maquiagem por 71 (25,7%) — sombra em 30 (10,8%), batom em 52 (18,8%), pó facial e rímel em 13 (4,7%). A mediana de idade de início do uso de maquiagem foi de 4 anos. Tatuagem de hena foi realizada em oito crianças.

Conclusões: As crianças estudadas utilizavam produtos inadequados para a sua pele, como os destinados à pele do adulto, e faziam uso incorreto do protetor solar e uso precoce de maquiagem, mostrando a importância da orientação médica.

Palavras-chave: Cosméticos; Produtos para higiene pessoal; Crianças; Adolescente.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the hygiene practices and frequency of use of personal hygiene products, cosmetics, and sunscreen among children and adolescents.

Methods: Cross-sectional study with interviews about skincare conducted with caregivers through closed-ended questions. We included patients up to 14 years of age waiting for consultation in pediatric outpatient clinics of a tertiary hospital. We performed a descriptive statistical analysis and applied the Kruskal-Wallis test and Fisher's exact test to compare the practices according to maternal schooling.

Results: We conducted 276 interviews. The median age of the participants was age four, and 150 (54.3%) were males. A total of 143 (51.8%) participants bathed once a day and 128 (46.3%) bathed two or more times a day, lasting up to ten minutes in 132 (47.8%) cases. Adult soap was used by 103 (37.3%) children and bar soap by 220 (79.7%). Fifty-three (19.2%) participants used sunscreen daily. Perfume was used by 182 (65.9%) children, hair gel by 98 (35.5%), nail polish by 62 (22.4%), and some type of make-up by 71 (25.7%) – eyeshadow by 30 (10.8%), lipstick by 52 (18.8%), face powder and mascara by 13 (4.7%). Make-up use started at a median age of 4 years. Henna tattoo was done in eight children.

Conclusions: The children studied used unsuitable products for their skin, such as those intended for adults, used sunscreen inadequately, and started wearing make-up early, evidencing the need for medical orientation.

Keywords: Cosmetics; Personal hygiene products; Children; Adolescent.

*Autor correspondente. E-mail: thayane.gmelo@gmail.com (T.G. Melo).

^aUniversidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

Recebido em 16 de outubro de 2018; aprovado em 18 de janeiro de 2019; disponível on-line em 24 de abril de 2020.

INTRODUÇÃO

A pele é a barreira entre o nosso organismo e o meio externo. A epiderme consiste na camada mais superficial, e o estrato córneo (EC) exerce a função de barreira. Essa barreira é tanto física, prevenindo contra a penetração de patógenos, quanto química, por seu pH ácido, além de atuar na manutenção da hidratação cutânea.¹ Manter as características da barreira cutânea faz-se essencial,² e, por isso, os produtos de higiene, cosméticos e fotoprotetores destinados a crianças devem ser formulados apropriadamente.¹

O pH da pele é importante para a manutenção da homeostase da barreira cutânea, para a integridade e coesão do EC e ainda na defesa antimicrobiana. O pH cutâneo normal é ácido e varia entre 4 e 6, sendo conhecido por manto ácido, protegendo o organismo contra a proliferação de microrganismos. As enzimas envolvidas na síntese e manutenção da barreira cutânea são influenciadas por alterações no pH, provocadas, por exemplo, por sabonetes em barra, que são alcalinos.³ A permeabilidade e o pH do EC são interdependentes, e suas alterações podem facilitar o desenvolvimento de doenças de pele, como a dermatite atópica e a dermatite de contato.^{1,4}

A higiene adequada da pele infantil é fundamental para eliminar substâncias potencialmente irritantes,¹ mas os produtos de limpeza utilizados nas crianças devem ser suaves, sem fragrância e com pH ligeiramente ácido.^{5,6} Pela menor concentração de sebo presente na pele das crianças até o início da adolescência, não é necessário que os produtos de limpeza infantis tenham ação detergente potente.⁷

A frequência do banho varia em cada país e é influenciada por fatores individuais, culturais e sociais,⁸ porém os diferentes regimes adotados para sua realização podem determinar a manutenção ou alteração da barreira cutânea. O banho deve ser com água morna e de curta duração, a fim de minimizar a perda transepidérmica de água.^{7,9} Os requisitos para a classificação do produto como infantil são: ser à base d'água, ser de baixa fixação e não apresentar toxicidade oral.¹⁰ É de crucial importância o uso de produtos de higiene e cosméticos infantis, uma vez que a pele da criança se assemelha à do adulto como barreira eficaz a partir dos três e quatro anos de vida e, em produção sebácea, a partir dos dez a 12 anos.^{1,4}

Vale ainda ressaltar a estimativa de que até 80% da exposição solar acumulada de uma pessoa ocorre na infância, e, por isso, é relevante a fotoproteção nessa fase da vida.¹¹ Protetores solares previnem o câncer de pele,^{11,12} entretanto a parcela da população pediátrica que faz uso deles diariamente está aquém da adequada.¹³⁻¹⁶

Diante desse contexto, este estudo propôs-se a avaliar os hábitos de higiene e a frequência de uso de produtos de higiene pessoal, de cosméticos e de protetor solar na população infantil.

MÉTODO

Foi realizado estudo transversal que incluiu pacientes de até 14 anos de idade que aguardavam consulta nos ambulatórios da pediatria (alergologia, cardiologia, dermatologia, genética, gastroenterologia, pediatria geral e cirurgia pediátrica) de um hospital de nível terciário de atendimento, no período de 4 de março de 2015 a 30 de março de 2016, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da instituição.

Foram feitas entrevistas com os cuidadores dos participantes, com base em questionário estruturado, sobre os cuidados diários de higiene e uso de protetor solar e de produtos cosméticos como maquiagem. Analisaram-se as variáveis: idade e escolaridade materna, idade e sexo dos pacientes, número de banhos semanais, local do banho (chuveiro, banheira ou ambos), duração do banho, uso de sabonete e tipo de sabonete utilizado pelas crianças, uso de xampu e tipo de xampu utilizado, uso de hidratante, de protetor solar, de gel de cabelo e de algum outro cosmético. Quanto à maquiagem, foi questionado uso de batom, esmalte, sombra, lápis de olho, delineador, rímel, base/pó e *blush*. Pesquisaram-se também a idade de início do uso de maquiagem e o que motivou sua utilização, bem como a realização de tatuagem de hena e aplicação de tintura de cabelo.

Os questionários foram aplicados pelos pesquisadores, na sala de espera dos ambulatórios do hospital, nos seguintes dias de semana: segundas e sextas, no período da tarde; e quartas, no período da manhã. Incluíram-se todas as crianças que aguardavam consulta nesse período, independentemente de seu diagnóstico ou clínica em que consultava, que concordaram em participar do estudo e cujos responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Não houve critérios para exclusão.

A análise estatística foi realizada pelo *software* R versão 3.3.1., os dados foram apresentados com frequências, média e mediana, e aplicaram-se os testes de Kruskal-Wallis e exato de Fisher para comparar uso de fotoprotetor e idade de início de maquiagem com escolaridade materna, considerando o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Foram entrevistados 276 participantes responsáveis por crianças que aguardavam consultas. Em 179 (64,8%) casos, o cuidador era a mãe da criança. Quanto à escolaridade materna, 100 (36,2%) possuíam nível primário, 134 (48,5%) nível médio e 35 (12,6%) nível superior. Em sete (2,5%) casos, o acompanhante não soube informar a escolaridade da mãe.

Entre as crianças participantes, a mediana de idade foi de 4 anos (10 dias a 14 anos) e 150 (54,3%) crianças eram do sexo masculino. Na distribuição por faixa etária, havia dois recém-nascidos (0,7%), 73 (26,6%) lactentes, 113 (40,9%) pré-escolares, 60 (21,7%) escolares e 28 (10,1%) adolescentes.

Sobre a higiene das crianças, 143 (51,8%) tomavam um banho ao dia, que era realizado no chuveiro em 194 (70,2%) casos, e 144 (52,1%) desses banhos tinham duração de mais de 10 minutos. A temperatura da água utilizada para o banho foi considerada como morna por 222 (80,4%) participantes. Os demais dados são apresentados na Tabela 1.

O sabonete destinado a adultos era utilizado por 103 (37,3%) crianças. Quanto ao tipo de sabonete usado, em 220 (79,7%) casos era em barra. O xampu infantil era utilizado por 182 (65,9%) crianças (Tabela 2), e esponja, por 126 (45,6%) delas.

Dos participantes, 112 (40,5%) não usavam emolientes depois do banho, e, entre os que os utilizavam, o seu uso era diário por 107 (38,7%) e esporádico por 57 (20,6%).

Os protetores solares nunca eram utilizados por 106 (38,6%) participantes. Cinquenta e três (19,2%) crianças faziam uso diário de fotoproteção, enquanto 105 (38,4%) o faziam apenas se houvesse exposição solar, e 12 (4,35%) faziam uso esporádico do protetor. Considerando o grau de escolaridade materna, não houve diferença quanto ao uso de protetor solar (Figura 1, $p=0,14$).

Faziam uso, respectivamente, de gel de cabelo 98 (35,5%) integrantes da amostra, perfume 182 (65,9%), desodorante 37 (13,4%) e esmalte 62 (22,4%) crianças entrevistadas.

Setenta e um (25,7%) participantes utilizavam algum tipo de maquiagem, como sombra, batom, base, pó ou *blush* e rímel. Entre eles, dois (2,8%) eram lactentes, 32 (45,0%) pré-escolares,

Tabela 1 Distribuição dos hábitos de higiene e uso de cosméticos dos participantes.

Hábitos de higiene	n	%	Mediana de idade
Banho: frequência			
Menos de um banho ao dia	5	1,8	1 mês
Um banho ao dia	143	51,8	5 anos
Dois ou mais banhos ao dia	128	46,4	3 anos
Tipo de banho			
Chuveiro	194	70,3	6 anos
Banheira	73	26,4	1 ano
Banheira+chuveiro	9	3,3	1 ano
Duração do banho			
Até 5 minutos	40	14,5	7 anos
Entre 5 e 10 minutos	92	33,3	7 anos
Mais de 10 minutos	144	52,2	8 anos
Temperatura da água			
Quente	49	17,7	5 anos
Morna	222	80,4	4 anos
Fria	5	1,8	3 anos

Tabela 2 Distribuição do uso de cosméticos dos participantes.

Uso de cosméticos	n	%	Mediana de idade
Veículo do sabonete			
Barra	220	79,7	5 anos
Líquido	51	18,5	1 ano
Barra+líquido	4	1,4	4 anos
Não fazia uso	1	0,4	2 anos
Tipo de sabonete			
Infantil	156	56,5	2 anos
Destinado a adultos	103	37,3	7 anos
Indicação médica	16	5,8	4 anos
Não fazia uso	1	0,4	2 anos
Tipo de xampu			
Infantil	182	65,9	3 anos
Destinado a adultos	75	27,2	9 anos
Indicação médica	5	1,8	3 anos
Não fazia uso	14	5,1	1 ano
Tipo de maquiagem usada			
Batom	52	18,8	7 anos
Sombra	30	10,9	7 anos
Pó/ <i>blush</i>	13	4,7	9 anos
Rímel	13	4,7	9 anos
Base	8	2,9	7 anos
Delineador	7	2,5	6 anos

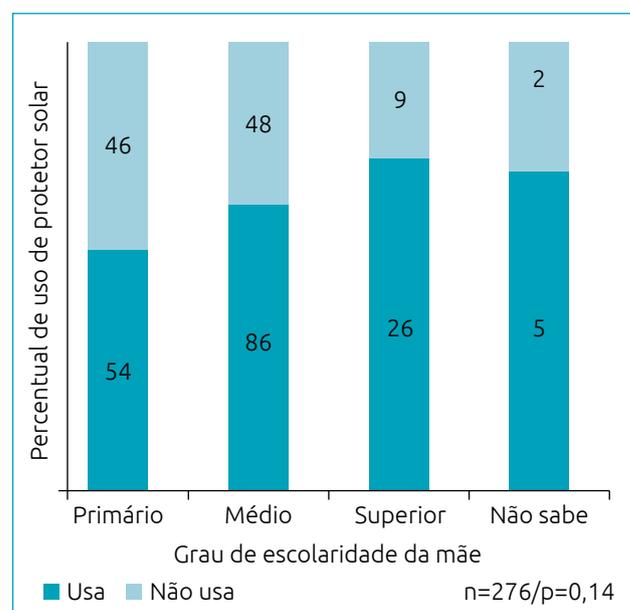


Figura 1 Distribuição do uso de protetor solar conforme a escolaridade materna.

28 (39,4%) escolares e nove (12,7%) adolescentes. A frequência de cada produto consta da Tabela 2. A idade mediana de início do uso de maquiagem foi de 4 anos (1 a 11 anos). Considerando a idade de início do uso de maquiagem pelas crianças e o grau de escolaridade materna, não houve relação estatisticamente significativa. Nas mães com escolaridade de níveis primário, médio e superior, a idade de início foi, respectivamente, 4,8, 4,0, e 4,2 anos ($p=0,66$). O motivo do uso de cosméticos foi a pedido da criança em 53 (74,6%) casos, por desejo dos pais em oito (11,2%) situações e por influência de outros em 10 (14,2%).

A tatuagem de hena foi realizada em oito (2,8%) participantes, com idades de 4 a 12 anos, e aplicou-se tintura nos cabelos em seis (2,1%) crianças, entre 5 e 12 anos de idade.

DISCUSSÃO

Os dados apresentados revelam que as crianças realizam a higiene da pele de maneira inadequada, com frequência e duração do banho superiores às recomendadas, com produtos de limpeza destinados a adultos, e usam protetor solar apenas quando são expostas ao sol.

A pele da criança difere da do adulto por ser 30% mais fina até os 3 anos de vida, além de perder mais líquido e ter maior poder de absorção.¹ Por isso, crianças devem utilizar apenas produtos infantis.^{5,9,17} Está demonstrado que o banho com a utilização de sabonetes líquidos que não alteram o pH da superfície cutânea nem irritam a pele é mais eficiente que o banho apenas com água para a limpeza da pele infantil.¹⁸ Os *sindets* (sabonetes com surfactantes sintéticos) são baseados em detergentes sintéticos neutros ou ácidos e causam menor eliminação de lipídios e menor perda transepidérmica de água, quando comparados com outros sabonetes.⁷ Já os agentes de limpeza baseados em sabões são alcalinos e têm maior possibilidade de irritar a pele.³ O presente estudo apontou que 37,3% das crianças usavam sabonete destinado à população adulta, fato que pode determinar alterações na homeostase da barreira cutânea. O uso de sabonetes adequados que não alteram o pH ácido da pele deve fazer parte das orientações de higiene infantil.

O tempo ideal para o banho, sobretudo em crianças com pele seca, não deve ultrapassar 10 minutos,¹⁹ o que foi encontrado em 47,8% das crianças deste estudo. Banhos prolongados ocasionam maior perda transepidérmica de água.⁷ Portanto, 52,1% das crianças estudadas podem ter as características da barreira cutânea prejudicadas por permanecer maior tempo no banho. O banho com temperatura adequada (37,0–37,5°C) preserva a estabilidade térmica e não aumenta a perda transepidérmica de água,⁷ o que foi observado em 80,4% da população estudada.

O uso de emolientes em pacientes com pele xerótica melhora a eficácia da barreira cutânea.²⁰ O benefício do uso de emolientes rotineiramente em crianças sem xerodermia ainda necessita

de mais estudos.¹ Na população avaliada, 59,4% usava emolientes. Entre esses indivíduos, 38,7% fazia uso diário desse tipo de produto, o que se mostra mais eficaz na proteção e manutenção da barreira cutânea do que o uso esporádico,⁵ como fazia o restante.

A fotoproteção adequada é medida essencial em saúde pública para todas as faixas etárias para a prevenção das neoplasias cutâneas^{11,12} e também do fotoenvelhecimento.¹¹ Na população estudada, 61,9% usava protetor solar, porém apenas 19,2% das crianças o faziam diariamente. Dupont e Pereira, em um estudo realizado na cidade Carlos Barbosa, no sul do Brasil, em 2012, mostraram que 8,1% da população pediátrica estudada utilizava o protetor solar diariamente.¹³ Em uma pesquisa realizada com pré-escolares de escolas públicas e privadas de uma cidade em Santa Catarina, Brasil, encontrou-se uso diário de protetor solar em 4,4% da amostra.¹⁶ Em Porto Alegre, Brasil, cuidadores foram questionados quanto à aplicação do protetor solar nas crianças, dos quais 18,6% faziam tal uso diariamente. Esses dados apontam a necessidade de realizar campanhas educativas sobre fotoproteção voltadas para crianças e adolescentes²¹ e para os responsáveis,²² uma vez que a exposição solar no início da vida tem impacto no surgimento de neoplasias de pele, e hábitos adquiridos na infância e adolescência de proteção contra os raios solares modificam comportamentos futuros.¹¹

Observa-se o uso cada vez mais precoce de maquiagem, como batom, brilho labial e sombra, na população infantil.⁹ As crianças participantes deste estudo começaram a utilizar maquiagem precocemente, independentemente da escolaridade materna, assim como constatou Biesterbos em 2013.²³ Um quarto da amostra estudada (25,7%) fazia uso de algum tipo de maquiagem, iniciado com a idade mediana de 4 anos. Poucos estudos na literatura avaliaram a frequência do uso de cosméticos na população infantil. Na pesquisa realizada em 2015 na França, destacou-se o uso de maquiagem variando entre 11 e 19% nas meninas de 4 e 14 anos de idade.²⁴ Na Califórnia, 60% das crianças de 2 a 5 anos usavam batom.²⁵ Acredita-se que as crianças são mais suscetíveis aos efeitos da exposição a agentes químicos por possuírem sistema imunológico imaturo e maior superfície corporal proporcional,¹⁷ e o impacto do uso habitual de maquiagem pode não ser imediatamente visível, aparecendo após anos de exposição.¹² A prevalência de dermatite de contato na faixa etária pediátrica tem aumentado progressivamente, tanto pela melhora da acurácia diagnóstica quanto por sua maior incidência, causada pelo aumento da exposição a produtos potencialmente alergênicos.^{26,27} Caso não se consiga definir a causa da dermatite de contato, pode haver importante morbidade em função da cronicidade e recorrência das lesões.²⁶ Assim, pacientes e seus responsáveis devem estar cientes dos possíveis riscos do uso de maquiagem na infância, como dermatite de contato.^{9,28}

e exacerbação de dermatite atópica.^{28,29} É importante salientar que o uso de produtos na pele da criança deve ser criterioso, a fim de evitar substâncias potencialmente alergênicas.³⁰

Uma limitação do presente estudo é o fato de a amostra ser composta de crianças atendidas em hospital de nível terciário. Portanto, podem ter recebido orientações relativas a hábitos de higiene e fotoproteção, o que poderia superestimar o uso de protetores solares e o número de crianças com hábitos corretos de higiene. Os resultados e a discussão apresentados, entretanto, demonstram que a população pediátrica estudada, ainda assim, mantinha hábitos de higiene e uso de protetor solar inadequados, fazia uso de produtos destinados à pele dos adultos e utilizava precocemente maquiagem.

Faz-se relevante que os profissionais de saúde estejam informados sobre essa realidade para que possam orientar os pais e responsáveis pelas crianças, além de serem necessárias campanhas de conscientização sobre o tema.

Financiamento

Bolsa de iniciação científica — Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) — do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para Thayane Guimarães de Melo.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Telofski LS, Morello AP, Mack MC, Stamatias GN. The infant skin barrier: can we preserve, protect, and enhance the barrier? *Dermatol Res Pract*. 2012;2012:198789. <https://doi.org/10.1155/2012/198789>
2. Chiou YB, Blume-Peytavi U. Stratum corneum maturation. A review of neonatal skin function. *Skin Pharmacol Physiol*. 2004;17:57-66. <https://doi.org/10.1159/000076015>
3. Ali SM, Yosipovitch G. Skin pH: from basic science to basic skin care. *Acta Derm Venereol*. 2013;93:261-7. <https://doi.org/10.2340/00015555-1531>
4. Lund C, Kuller J, Lane A, Lott JW, Raines DA. Neonatal skin care: the scientific basis for practice. *Neonatal Netw*. 1999;18:15-27. <https://doi.org/10.1891/0730-0832.18.4.15>
5. Kuller JM. Infant skin care products: what are the issues? *Adv Neonatal Care*. 2016;16 (Suppl 5S):S3-12. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000341>
6. Fernandes JD, Machado MC, Oliveira ZN. Children and newborn skin care and prevention. *An Bras Dermatol*. 2011;86:102-10. <https://doi.org/10.1590/s0365-05962011000100014>
7. Stamatias GN, Nikolovski J, Mack MC, Kollias N. Infant skin physiology and development during the first years of life: a review of recent findings based on in vivo studies. *Int J Cosmet Sci*. 2011;33:17-24. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2494.2010.00611.x>
8. Blume-Peytavi U, Cork MJ, Faergemann J, Szczapa J, Vanaclocha F, Gelmetti C. Bathing and cleansing in newborns from day 1 to first year of life: recommendations from a European round table meeting. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2009;23:751-9. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2009.03140.x>
9. Pinheiro LA, Pinheiro AE. A pele da criança. A cosmética infantil será um mito? *Acta Pediatr Port*. 2007;38:200-8.
10. Brasil - Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 15, de 24 de abril de 2015, que dispõe sobre os requisitos técnicos para a concessão de registro de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes infantis e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial; 2015.
11. Schalka S, Steiner D, Ravelli FN, Steiner T, Terema AC, Marçon CR, et al. Brazilian consensus on photoprotection. *An Bras Dermatol*. 2014;89 (6 Suppl. 1):1-74. <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20143971>
12. Grandjean P, Bellinger D, Bergman A, Cordier S, Davey-Smith G, Eskenazi B, et al. The faroes statement: human health effects of developmental exposure to chemicals in our environment. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2008;102:73-5. <https://doi.org/10.1111/j.1742-7843.2007.00114.x>
13. Dupont L, Pereira DN. Sun exposure and sun protection habits in high school students from a city south of the country. *An Bras Dermatol*. 2012;87:90-5. <https://doi.org/10.1590/s0365-05962012000100011>
14. Hall HI, McDavid K, Jorgensen CM, Kraft JM. Factors associated with sunburn in white children aged 6 months to 11 years. *Am J Prev Med*. 2001;20:9-14. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(00\)00265-8](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(00)00265-8)
15. Bonfá R, Martins-Costa GM, Lovato B, Rezende R, Belletini C, Weber MB. Evaluation of the knowledge and photoprotection habits of children and their caregivers in the city of Porto Alegre, Brazil. *Surg Cosmet Dermatol*. 2014;6:148-53.
16. Batista T, Fissmer MC, Porton KR, Schuelter-Trevisol F. Assessment of sun protection and skin cancer prevention among preschool children. *Rev Paul Pediatr*. 2013;31:17-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822013000100004>
17. Manová E, von Goetz NV, Keller C, Siegrist M, Hungerbühler K. Use patterns of leave-on personal care products among Swiss-German children, adolescents, and adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2013;10:2778-98. <https://doi.org/10.3390/ijerph10072778>
18. Blume-Peytavi U, Hauser M, Stamatias GN, Pathirana D, Garcia BN. Skin care practices for newborns and infants: review of the clinical evidence for best practices. *Pediatr Dermatol*. 2012;29:1-14. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1470.2011.01594.x>
19. Rippke F, Schreiner V, Schwanitz HJ. The acidic milieu of the horny layer: new findings on the physiology and pathophysiology of skin pH. *Am J Clin Dermatol*. 2002;3:261-72. <https://doi.org/10.2165/00128071-200203040-00004>

20. Gelmetti C, Boralevi F, Seité S, Grimalt R, Humbert P, Luger T, et al. Quality of life of parents living with a child suffering from atopic dermatitis before and after a 3-month treatment with an emollient. *Pediatr Dermatol.* 2012;29:714-8. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1470.2012.01817.x>
21. Álvarez-Garrido H, Nicasio CS, Velázquez-Tarjuelo D, Hernanz JM. Las quemaduras solares en la infancia: importancia de la educación en fotoprotección. *Acta Pediatr Esp.* 2011;69:217-22.
22. van Osch L, Reubsæet A, Lechner L, de Vries H. The formation of specific action plans can enhance sun protection behavior in motivated parents. *Prev Med.* 2008;47:127-32. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.02.025>
23. Biesterbos JW, Dudzina T, Delmaar CJ, Bakker MI, Russel FG, Goetz N, et al. Usage patterns of personal care products: important factors for exposure assessment. *Food Chem Toxicol.* 2013;55:8-17. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2012.11.014>
24. Ficheux AS, Wesolek N, Chevillotte G, Roudot AC. Consumption of cosmetic products by the French population. First part: frequency data. *Food Chem Toxicol.* 2015;78:159-69. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2015.01.016>
25. Wu XM, Bennett DH, Ritz B, Cassady DL, Lee K, Hertz-Picciotto I. Usage pattern of personal care products in California households. *Food Chem Toxicol.* 2010;48:3109-19. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2010.08.004>
26. Lee PW, Elsaie ML, Jacob SE. Allergic contact dermatitis in children: common allergens and treatment: a review. *Curr Opin Pediatr.* 2009;21:491-8. <https://doi.org/10.1097/MOP.0b013e32832d2008>
27. de Waard-van der FB, Andersen KE, Darsow U, Mortz CG, Orton D, Worm M, et al. Allergic contact dermatitis in children: which factors are relevant? (review of the literature). *Pediatr Allergy Immunol.* 2013;24:321-9. <https://doi.org/10.1111/pai.12043>
28. Pham AK, Dinulos JG. Cosmeceuticals for children: should you care? *Curr Opin Pediatr.* 2014;26:446-51. <https://doi.org/10.1097/MOP.000000000000105>
29. Belloni Fortina A, Fontana E, Peserico A. Contact sensitization in children: a retrospective study of 2,614 children from a Single Center. *Pediatr Dermatol.* 2016;33:399-404. <https://doi.org/10.1111/pde.12873>
30. Lazzarini R, Rangel MG, Hafner MF. Evaluation of the presence of allergens in children's products available for sale in a big city. *An Bras Dermatol.* 2018;93:457-9. <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20187111>