

Contaminação microbiológica em maquiagens de uso compartilhado

Microbiological contamination in shared-use make-up

Heloiza de Melo Vieira¹

Pamela Clara de Souza Reis¹

Khennedy Candido Guimaraes Rocha¹

Alessandra Marques Cardoso²

Resumo

A preocupação com a presença de microrganismos em produtos de maquiagem é um tema que vem ganhando destaque tanto entre os consumidores quanto na indústria cosmética. Destaca-se a importância da segurança microbiológica em maquiagem de uso compartilhado. A contaminação pode ocorrer devido a diversos fatores, como a presença de microrganismos na microbiota natural da pele, o compartilhamento de acessórios contaminados e as condições de armazenamento. O presente estudo objetivou realizar uma revisão da literatura sobre a contaminação microbiológica em maquiagens de uso compartilhado. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura que buscou sintetizar informações publicadas sobre o tema em epígrafe, com seleção nas bases de dados eletrônicas Portal Periódicos Capes, Scielo, Google acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde por meio dos Descritores em Ciências da Saúde nos idiomas português e inglês, de 2016 a 2024. As pesquisas revelaram que amostras de cosméticos apresentaram contaminação por microrganismos como *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* sp., *Kocuria kristinae*, *Aspergillus niger* e *Candida albicans* os quais não representem riscos graves para indivíduos saudáveis, porém podem causar infecções em pessoas imunocomprometidas como infecções oculares, dermatites e até infecções sistêmicas graves, destacando a importância da segurança microbiológica dos produtos. Diante da relevância dos estudos apresentados sobre a presença de microrganismos em produtos de maquiagem, é inegável a importância de medidas preventivas para garantir a segurança microbiológica desses produtos.

Palavras-chave: Contaminação Biológica; Maquiagem Facial; Cosméticos.

¹ Graduação em Biomedicina. Faculdade da Polícia Militar (FPM).

² Doutora e Mestre em Medicina Tropical e Saúde Pública, Professora da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Biomédica da Secretaria de Estado da Saúde de Goiás.

Abstract

Concern about the presence of microorganisms in makeup products is a topic that has gained prominence both among consumers and in the cosmetics industry. The importance of microbiological safety in shared-use makeup is highlighted. Contamination can occur due to several factors, such as the presence of microorganisms in the skin's natural microflora, sharing contaminated accessories and storage conditions. The present study aimed to review the literature on microbiological contamination in shared-use makeup. This is a narrative review of the literature that sought to synthesize information published on the topic in question, with selection in the electronic databases Portal Capes Periodicals, Scielo, Google Scholar and the Virtual Health Library through of Health Sciences Descriptors in Portuguese and English, from 2016 to 2024. Research revealed that cosmetic samples were contaminated by *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* sp., *Kocuria kristinae*, *Aspergillus niger* and *Candida albicans*, these microorganisms do not pose serious risks to healthy individuals but can cause infections in immunocompromised people such as eye infections, dermatitis and even serious systemic infections, highlighting the importance of microbiological safety of products. Given the relevance of the studies presented on the presence of microorganisms in makeup products, the importance of preventive measures to guarantee the microbiological safety of these products is undeniable.

Keywords: Biological Contamination; Facial Makeup; Cosmetics.

INTRODUÇÃO

De acordo com a definição da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os produtos cosméticos são formulações que contêm substâncias naturais ou sintéticas e são destinados ao uso externo em diversas partes do corpo humano com o objetivo de limpar, perfumar, alterar a aparência, corrigir odores, proteger ou manter o estado de saúde das partes aplicadas. Para garantir a qualidade dos cosméticos é essencial que eles apresentem estabilidade, segurança e eficácia, sendo a segurança particularmente importante, uma vez que esses produtos não devem causar efeitos adversos ao usuário¹⁻²

A qualidade microbiológica de cosméticos industrializados é uma preocupação crescente devido ao potencial de contaminação por microrganismos, que podem comprometer tanto a segurança quanto a eficácia dos produtos, especialmente em ambientes onde o compartilhamento de produtos é comum, como em salões de beleza e similares³.

Diversos estudos apontam para a presença de bactérias e fungos em maquiagens e acessórios, como rímel, pincéis e batons, elevando o risco de infecções.³⁻⁴ Esses produtos, compostos por nutrientes e água, oferecem condições propícias para o desenvolvimento de microrganismos como bactérias e fungos. A proliferação desses agentes patogênicos pode causar infecções cutâneas, oculares e até sistêmicas, especialmente em indivíduos imunocomprometidos.⁵



A segurança e qualidade das maquiagens dependem de vários fatores, incluindo o sistema de conservação e composição do produto. Para formular uma maquiagem, são necessários diversos ingredientes como pigmentos, agentes espessantes, emolientes e fragrâncias, que variam conforme o tipo de produto e seu uso pretendido.¹⁻²

Os conservantes desempenham papel crucial na prevenção do crescimento de microrganismos indesejados, garantindo a integridade e estabilidade dos produtos ao longo do tempo e devem estar em conformidade com o estabelecido na Resolução 162/01 e suas atualizações. São exemplos de conservantes: ácido benzóico, ácido propiônico e tiosalicilato de etilmercúrio sódico.¹ Contudo, as maquiagens podem abrigar uma grande variedade de espécies microbianas originárias de matérias-primas e ambientes de armazenamento.⁴

O armazenamento adequado é essencial para preservar a qualidade e segurança das maquiagens. Condições ambientais inadequadas como temperatura, umidade e exposição à luz podem causar deterioração e aumentar o risco de contaminação. A eficácia dos conservantes também pode ser comprometida pela falta de cuidados no armazenamento.⁵

Para garantir a saúde da pele e eficácia das maquiagens é preciso adotar medidas de precaução como limpeza adequada de pincéis e aplicadores, além de substituir regularmente produtos desgastados pelo uso. O compartilhamento de maquiagens, especialmente para a área dos olhos, deve ser evitado.⁴⁻⁵

Em síntese, a segurança microbiológica das maquiagens depende da composição, sistema de conservação, armazenamento adequado e cuidados básicos no manuseio, para prevenir contaminação e reações adversas.¹⁻⁵ Nesse contexto, o presente estudo objetivou realizar uma revisão da literatura sobre a contaminação microbiológica em maquiagens de uso compartilhado.

MÉTODOS

O presente trabalho buscou sintetizar informações publicadas na forma de artigos científicos sobre o tema em epígrafe. Para essa pesquisa foram utilizadas as bases de dados eletrônicas Scielo, Periódicos Capes, Google Acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), adotando-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): contaminação biológica, cosméticos, produtos para maquiagem facial, sendo “AND” o operador booleano aplicado.

Foram excluídos artigos que não atenderam aos objetivos da presente pesquisa, chegando-se à seleção final de 17 referências que compuseram o arcabouço desse estudo, sendo 16 artigos e um guia da ANVISA.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1 descreve os principais achados de 16 artigos selecionados, por ordem decrescente de publicação, a saber: autores, ano de publicação, objetivos, manifestações clínicas e microrganismos envolvidos.

Quadro 1. Aspectos gerais dos principais estudos selecionados com destaque para objetivos, manifestações clínicas e microrganismos envolvidos.

AUTORES, ANO	OBJETIVOS	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	MICRORGANISMOS
Andrzejewski ELS et al., 2024	Avaliar os produtos cosméticos de marcas brasileiras abertos, em uso ou já utilizados, e fechados (lacrados), realizar a análise microbiológica dos instrumentos empregados no processo de maquiagem e avaliar os riscos associados ao uso inadequado impactando no desenvolvimento de infecções graves.	Ceratite microbiana, infecções cutâneas, meningite, pneumonia e sepse.	<i>Pseudomonas</i> sp., <i>Enterobacter</i> sp., <i>Klebsiella</i> sp., <i>Escherichia coli</i> , <i>Proteus</i> sp. e <i>Staphylococcus</i> sp.
Costa GG et al., 2023	Investigar os riscos biológicos em produtos e acessórios de maquiagem, bem como verificar as medidas que podem prevenir ou minimizar esses riscos.	Pneumonia, meningite, endocardite, septicemia, infecção nos olhos, podendo levar à cegueira.	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , espécies de <i>Bacillus</i> e fungos.
Costa CO et al., 2023	Realizar uma revisão da literatura sobre os aspectos relacionados ao controle de qualidade microbiológico de produtos cosméticos industrializados.	Infecções que variam de grau leve a grave, afetando ouvidos, pulmões, coração, pele e ossos, além de ocasionar quadros de furúnculos, abscessos, endocardites e sepse.	<i>S. aureus</i> , <i>E. coli</i> , <i>P. aeruginosa</i> e <i>Salmonella</i> sp.
Quintino GKL et al., 2023	Descrever os principais microrganismos envolvidos na contaminação de maquiagem de uso coletivo, uso individual e sem uso, e correlacioná-los a eventos adversos causados aos usuários.	Endocardites, meningites, peritonites, endoftalmite, osteomielites, artrites e infecções do trato urinário.	Bactérias Gram-positivas, bactérias Gram-negativas e fungos.
Benites AL et al., 2022	Avaliar e discutir os resultados obtidos nas análises microbiológicas de amostras de bases faciais utilizadas por mulheres acima de 18 anos, comparando-os com as respectivas respostas dos questionários.	Não informado.	Coliformes totais, termotolerantes e bolores.
Silva JS et al., 2021	Revisar a literatura científica para	Infecções da córnea, blefarite.	<i>Staphylococcus</i> sp., <i>Micrococcus</i> sp., <i>Corynebacterium</i> sp.,



	levantamento e análise do que já se produziu sobre contaminação microbiológica em maquiagens de uso coletivo, uso individual e sem uso, bem como os possíveis efeitos adversos aos consumidores.		<i>Acinetobacter</i> sp., <i>Bacillus</i> sp. e <i>Moraxella</i> sp.
Silva JS et al., 2021	Analisar estudos científicos que avaliaram a presença de microrganismos patogênicos em cosméticos.	Infecções simples até as mais complexas	<i>S. aureus</i> e <i>Staphylococcus epidermidis</i> .
Paes FSL et al., 2020	Realizar uma revisão bibliográfica demonstrando os principais microrganismos encontrados em maquiagem e utensílios de uso compartilhado.	Infecções de córnea, blefarite, hordéolo e conjuntivite.	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i> e <i>P. aeruginosa</i> .
Rodrigues LR et al., 2020	Investigar a qualidade microbiológica dos produtos cosméticos usados de forma compartilhada, utilizando amostras coletadas aleatoriamente em uma loja de varejo, que foi selecionada por ser de grande circulação. Nesta pesquisa foram analisadas oito amostras coletadas entre outubro e novembro de 2017.	Conjuntivite e herpes.	<i>S. aureus</i> , <i>E. coli</i> , <i>Enterococcus</i> sp. e <i>P. aeruginosa</i> .
Vassoler M et al., 2020	Analisar a qualidade microbiológica de 30 amostras de batons de diferentes fabricantes, coletadas aleatoriamente, disponíveis em provadores para os consumidores em farmácias.	Abrasão, irritação e alergia. Infecções de pele, por exemplo, em indivíduos com doenças de pele anteriores, como dermatite alérgica.	<i>S. aureus</i> , <i>Aspergillus</i> sp. e <i>Cladosporium</i> sp.
Tavares RSN et al., 2020	Revisar a literatura sobre a avaliação da segurança e eficácia de substâncias ativas cosméticas com a finalidade de registro e comprovação, incluindo conceitos e definições de diferentes métodos disponíveis.	Irritação e corrosão ocular, irritação cutânea, fototoxicidade.	Não informado.
Schukes A et al., 2020	Analisar a contaminação microbiana de pincéis de maquiadoras profissionais.	Não informado.	<i>S. aureus</i> .
Macedo HC et al., 2019	Identificar a presença de microrganismos e identificar as espécies encontradas em provadores de maquiagens disponíveis em lojas.	Infecções do trato urinário, endocardite, peritonite, colecistite, pneumonia, gastroenterite, meningite e septicemia.	<i>Klebsiella</i> sp., <i>Kocuria kristinae</i> e <i>Aspergillus niger</i> .

Cavanus V et al., 2018	Avaliar, por meio de um questionário, o nível de informação das maquiadoras com relação às medidas de biossegurança inerentes às atividades realizadas e determinar a presença ou ausência de bactérias patogênicas em artigos utilizados em procedimentos de maquiagem, correlacionando os resultados encontrados com as respostas do questionário.	Infecções que poderão ocorrer pela utilização das terapias que envolvem o âmbito capilar, facial e corporal.	<i>S. aureus</i> e <i>P. aeruginosa</i> .
Rodrigues AP et al., 2018	Ressaltar a importância de que usuários devam ser alertados e estejam cientes sobre a importância do uso correto da maquiagem e seus possíveis efeitos negativos.	Contaminação de pele e olhos.	<i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> e <i>P. aeruginosa</i> .
Benvenuti AS et al., 2016	Avaliar a qualidade microbiológica de amostras de cosméticos para maquiagem de uso coletivo.	Não informado.	Coliformes totais e termotolerantes, <i>P. aeruginosa</i> , <i>Salmonella</i> sp., <i>S. aureus</i> .

A preocupação com a presença de microrganismos em produtos de maquiagem é uma questão relevante tanto para os consumidores quanto para a indústria cosmética. Os cosméticos podem conter uma variedade de bactérias, fungos e vírus, representando riscos à saúde dos usuários podendo levar a infecções oculares, dermatites e até infecções sistêmicas graves, destacando a importância da segurança microbiológica dos produtos.⁶⁻¹⁰

A contaminação pode ocorrer em várias etapas, desde a fabricação até o uso final, devido a matéria prima contaminada, falhas na higienização e condições inadequadas de armazenamento, a umidade em formulações líquidas ou cremosas, a falta de conservadores eficazes, o pH e a temperatura dos produtos são fatores que influenciam no crescimento de microrganismos.¹⁰

Em um estudo realizado na cidade de Curitiba-PR, foram analisadas 15 amostras de cosméticos de uso compartilhado, e os resultados mostraram que, apesar de a maioria das amostras estarem dentro dos padrões microbiológicos estabelecidos, algumas apresentaram a presença de *Staphylococcus coagulase* positiva, um microrganismo potencialmente patogênico para indivíduos imunocomprometidos.¹¹

Esse cenário destaca a importância do controle rigoroso da qualidade microbiológica e da adoção de práticas de biossegurança, como a higienização adequada de máquinas, o uso de cosméticos dentro do prazo de validade e as condições de armazenagem como temperatura, exposição à luz e ciclos de congelamento e descongelamento. Sendo medidas essenciais para

minimizar riscos e garantir a segurança dos consumidores, uma vez que esses produtos podem ser uma fonte de contaminação por microrganismos.¹¹⁻¹³

Pesquisas revelaram que amostras de cosméticos apresentaram contaminação por microrganismos como *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* sp., *Kocuria kristinae*, *Aspergillus niger* e *Candida albicans*¹⁰⁻¹⁴. Esses patógenos são comumente encontrados, e em muitos casos, ultrapassam os limites estabelecidos pela ANVISA, levando a risco de infecções, principalmente em indivíduos imunocomprometidos.¹⁴ Embora esses microrganismos não representem riscos graves para indivíduos saudáveis, eles podem causar infecções em pessoas imunocomprometidas.¹⁴ Dessa forma, o compartilhamento de cosméticos, especialmente testadores em lojas, requer maior controle microbiológico para evitar possíveis riscos à saúde pois os produtos podem ser colonizados por patógenos após o uso.¹⁰⁻¹²

O uso coletivo de maquiagens e acessórios como batons, bases, sombras, pincéis e esponjas em locais como farmácias e salões de beleza, como por exemplo, batons expostos para testes, pode ser uma importante fonte de contaminação microbiológica. Estudos revelam que esses itens, frequentemente usados por diferentes consumidores, apresentam alta carga microbiana.¹¹⁻¹⁶

O controle microbiológico de cosméticos e dos instrumentos empregados no processo de maquiagem é fundamental para garantir a segurança do consumidor. A implementação de diretrizes de boas práticas de biossegurança, como a higienização adequada de máquinas e o uso de cosméticos dentro do prazo de validade para o manuseio, armazenamento e o compartilhamento de cosméticos entre pessoas podem minimizar os riscos de contaminação.¹⁴ Dessa forma, é essencial que o consumidor esteja ciente das normas de segurança estabelecidas pela ANVISA, que regulamentam a fabricação e o uso de produtos cosméticos, visando reduzir os perigos à saúde.¹⁵⁻¹⁷

CONCLUSÃO

Diante da relevância dos estudos apresentados sobre a presença de microrganismos em maquiagem, é inegável a importância de medidas preventivas para garantir a segurança microbiológica desses produtos. A contaminação por bactérias, fungos e vírus pode representar sérios riscos à saúde dos usuários, causando desde infecções oculares até infecções sistêmicas graves. Portanto, a adoção de boas práticas de fabricação, o uso de conservantes adequados, embalagens higiênicas e armazenamento apropriado, juntamente à conscientização dos consumidores sobre a importância da higiene pessoal, são medidas fundamentais para mitigar esses riscos. Além disso, o cumprimento rigoroso das diretrizes e padrões regulatórios é essencial para garantir a segurança e a qualidade dos produtos cosméticos, protegendo assim a saúde e o bem-estar dos consumidores.



REFERÊNCIAS

1. Agência nacional de vigilância sanitária (ANVISA). Guia de estabilidade de produtos cosméticos. Brasília: ANVISA. 2012;2.e71.
2. Tavares RSN, Souza I, Melo O, Gaspar LR. Biologia Celular e Molecular - Avaliação da Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos. *Cosmetics & Toiletries (Brasil)*. 2020;32(6):2D-9D.
3. Costa CO, Maciel LMS, Pinheiro LBA, Cardoso AM. Qualidade microbiológica de cosméticos industrializados: uma revisão da literatura. *Revista Brasileira Militar de Ciências*. 2023;9(23):e148.
4. Paes FSL, Silva NM, MJMF Souza. Revisão bibliográfica: microrganismos patogênicos em maquiagens e acessórios compartilhados. 2019;e13.
5. Silva JS, Santos MP, Santos TA, Silva TP. Contaminação microbiológica em maquiagens de uso coletivo, uso individual e sem uso (novas) e seus possíveis efeitos adversos aos usuários. *Seven Editora ER*. 2021;10(16):e252101623885.
6. Rodrigues LR, Menezes JVF, Júnior DLS, Mendes RC. Análise microbiológica de batons de uso compartilhado na cidade de Juazeiro do Norte-CE. *Ensaio e ciência*. 2020;24(5):636-639.
7. Silva JS, Santos MP, Santos TA dos, Silva TP. Análise da presença de microrganismos patogênicos em maquiagens: revisão da literatura. *RSD*. 2021;10(16):e252101623885.
8. Schuckes A, Kuzedolovski B, Fernandes I, Maikot SCV. Análise microbiológica de microrganismos em pincéis de maquiagem de uso coletivo na cidade de Foz do Iguaçu - PR. *Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências*. 2020;e5.
9. Benvenutti A de S, Veiga A, Rossa LS, Murakami F. Avaliação da qualidade microbiológica de maquiagens de uso coletivo. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*. 2016;20(3).
10. Macedo CHC, Pierote BLF, Pereira KABN, Silva KMR, Pereira KABN, Pierote BLF, Silva KMR, Sampaio JPS, Reis AS, Junior ALG. Análise microbiológica de provadores de maquiagens. *REAS*. 2020;12(3):e2582.
11. Costa GG, Uchoa VR. Segurança microbiológica na maquiagem: uma revisão integrativa da literatura. *Rev. Foco*. 2023;16(11):e3525.
12. Quintino GKL, Scandorieiro S, Melo MFR, Pangoni FBB, Kobayashi RKT, Lonni AASG. Contaminação microbiológica em maquiagens de uso coletivo, uso individual e sem uso (novas) e seus possíveis efeitos adversos aos usuários. *Editora [Internet]*. 2023 Nov. 20.
13. Vassoler M, Tonial F, Fagundes SC, Fagundes MA, Zortéa NB, Rossato-Grando LG, Bertol CD. Contaminação microbiológica em provadores de batons disponíveis aos consumidores. *Revista o mundo da saúde*. 2020;44:261-268, e0442020.
14. Benites ALCR, Souza AAF, Reis MCL, Rufino LRA, Barros GBS. Análise microbiológica de bases cosméticas faciais utilizadas pela população de cidades do sul de Minas Gerais. *RECIMA21*. 2021;3(1):e31939.
15. Foppa VC, Tiecher M, Contri RV. Avaliação da biossegurança em estabelecimentos de aplicação de maquiagem. *Infarma*. 2018;30(3):178-84.



16. Andrzejewski ELS, Oliveira SMM de, Falconi FA, Mizuta HTT. Controle microbiológico de cosméticos e instrumentos empregados no processo de maquiagem. Braz. J. Hea. Rev. 2024;7(2):e68323.
17. Almeida APR, Figueredo FL, Moraes LOR, Costa MR, Silva ACR. Os danos à saúde acarretados pelo mau uso das maquiagens. Revista Científica Faculdade de Balsas. 2018;9(2):72-83.

Contato para correspondência:

Alessandra Marques Cardoso

E-mail:

alemarques5@yahoo.com.br

Conflito de interesse: Não

Financiamento: Recursos Próprios

