

# CONTROLE MICROBIOLÓGICO DE INSTRUMENTOS UTILIZADOS NO PROCESSO DE MAQUIAGEM: RISCOS À SAÚDE E PRÁTICAS DE HIGIENIZAÇÃO

Andressa K. MATSUMOTO<sup>1\*</sup>; Maria E. A. LEMOS<sup>1</sup>; Laura de O. SEMEÃO<sup>1</sup>; Ana P. MICHELIN<sup>1</sup>, Carolina S. I. MAURO<sup>2</sup>

akeiko@uel.br\*

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina (UEL)

<sup>2</sup> Universidade Positivo

## Resumo

O uso contínuo de instrumentos de maquiagem sem a devida higienização pode levar ao acúmulo de microrganismos, representando um risco significativo à saúde da pele, podendo causar infecções cutâneas. Entre as diversas causas de contaminação, destacam-se os microrganismos patogênicos. Este estudo tem como objetivo realizar uma análise microbiológica de instrumentos de maquiagem, identificando a presença de bactérias e fungos que podem se acumular devido ao contato frequente com a pele. Analisamos 15 instrumentos de maquiagem, sendo 5 pincéis e 10 esponjas, a técnica para a coleta de material microbiológico foi a de rinsagem em caldo TSB e plaqueamento por superfície nos meios de culturas seletivos, incubados em temperatura de 37 °C por 5 dias. Dentre as amostras testadas, os microrganismos presentes foram: *Shigella ssp*, *Pseudomonas ssp*, *E. coli*, *Staphylococcus aureus* e *Candida ssp*. O estudo buscou fornecer informações valiosas sobre a importância da higiene e troca dos instrumentos de maquiagem.

**Palavras-chave:** Maquiagem, microrganismos e saúde.

## Introdução

Nos últimos tempos, o uso de cosméticos por esteticistas e indivíduos aumentou significativamente, resultando em um enorme crescimento da indústria de beleza, com um aumento no número de marcas e produtos cosméticos disponíveis no mercado. Apesar das diversas vantagens proporcionadas pela maquiagem, como a melhoria da autoestima e da aparência, o uso inadequado e a má higienização dos produtos e ferramentas de maquiagem, como esponjas e pincéis, podem representar um risco significativo à saúde. Esses utensílios podem abrigar microrganismos patogênicos que levam a diversas doenças infecciosas, destacando a importância da correta manipulação e limpeza regular desses itens para prevenir problemas de saúde (Benites, 2022).

Conforme dados da Associação Brasileira das Indústrias de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC), o setor de cosméticos tem demonstrado um crescimento significativo anual. O Brasil ocupa a quarta posição no ranking do mercado consumidor global. A corrente de comércio no setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos registrou um aumento de 5,2% de janeiro a abril deste ano, em comparação ao mesmo período de 2023 (ABIHPEC, 2024).

I Seminário de Gestão Integrada em Qualidade - 1 e 2 de agosto de 2024, UEL – Paraná

Os cosméticos podem gerar fatores de risco biológico, ou seja, na transmissão de doenças de uma pessoa para outra, através do contato direto com o cosmético ou por meio de objetos e utensílios contaminados, os quais são utilizados na aplicação do mesmo (Paes, 2019). As mãos são a principal via de disseminação de microrganismos. A pele pode atuar como um reservatório para vários desses organismos (Foppa, 2018). O armazenamento das bases, pincéis e esponjas em ambientes úmidos e quentes também favorece o desenvolvimento de microrganismos (Benites, 2022).

Os microrganismos mais frequentemente encontrados nesses instrumentos incluem uma variedade de bactérias e fungos. Entre as bactérias, destacam-se espécies como *Pseudomonas* spp., *Enterobacter* spp., e *Staphylococcus* spp.. Além das bactérias, fungos também são comumente encontrados, com destaque para *Candida albicans*. Esses microrganismos podem causar diversas infecções, ressaltando a importância da higienização regular de esponjas e pincéis de maquiagem. Segundo a RDC N° 752, de 19 de setembro de 2022, os cosméticos são categorizados em Grau I e Grau II, conforme sua complexidade e potencial de risco. No entanto, é importante observar que esses instrumentos de maquiagem, por se tratarem de acessórios utilizados no processo de aplicação dos cosméticos, não se enquadram nessas categorias regulatórias.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi realizar a análise microbiológica de instrumentos/utensílios empregados no processo de maquiagem e avaliar os riscos associados ao uso inadequado impactando no desenvolvimento de infecções graves. Os materiais coletados passaram por uma análise microbiológica rigorosa para identificar a presença de possíveis contaminantes e avaliar os riscos à saúde associados ao uso de ferramentas de maquiagem não higienizadas adequadamente. Os resultados obtidos foram comparados com os dados fornecidos pelos participantes, permitindo uma correlação entre os hábitos de limpeza e o nível de contaminação encontrado nos itens de maquiagem.

## Material e Métodos

O estudo realizado foi uma pesquisa qualitativa de caráter experimental. Analisamos 15 instrumentos de maquiagem, sendo 5 pincéis e 10 esponjas, a técnica para a coleta de material microbiológico foi a de rinsagem. Em uma capela de fluxo laminar, foram coletados 50 mL de caldo TSB, previamente autoclavada, e repassados para um bequer. Após, cada instrumento ser mergulhado na solução, foi agitado pelo período de 30 segundos. Depois deste procedimento, foram coletados 10 mL da solução de rinsagem, em tubos de ensaios previamente autoclavados, e levados para uma estufa, onde permaneceram em incubação a uma temperatura de 37°C, por um período de 24 a 48 horas. Após esse período, foram coletados 100 µL da solução de rinsagem (TSB), e pipetados em cada placa de Petri, contendo os meios de cultura (ágar Sal Manitol, ágar Mc Conkey, ágar Manitol, ágar SS/HE e ágar Cetrimide, previamente solidificados. Movimentos circulares da placa garantiram

a distribuição do material na superfície da placa. Após a inoculação em todas as placas de Petri, as mesmas foram levadas para uma estufa, onde permaneceram em incubação a uma temperatura de 37 °C por 5 dias, com o intuito de favorecer o desenvolvimento de colônias bacterianas.

## Resultado e Discussões

Dentre as amostras testadas, 2 esponjas foram positivas para *Shigella ssp.*, com a presença de colônias incolores no meio ágar SS. Além disso, 1 esponja apresentou crescimento microbiológico para *Shigella ssp.* e para *Pseudomonas aeruginosa*, bacilo gram-negativo que cresce seletivamente em ágar Cetrimide. *Pseudomonas aeruginosa* são bactérias aeróbicas formadoras de esporos, fungos e vírus possuem um maior potencial patogênico. Por serem facilmente removidos da pele, esses microrganismos são sensíveis aos processos de assepsia e se espalham mais facilmente pelo contato (Foppa; Tiecher; Contri 2018). No meio Mc Conkey, houve crescimento de colônias rosas, fermentadoras de lactose, indicando a presença da bactéria *E. coli*, no meio ágar Manitol a presença de *Staphylococcus aureus*.

O ágar Sal Manitol contém uma alta concentração de sal, o que inibe o crescimento da maioria das bactérias. No entanto, o *Staphylococcus aureus* cresce neste meio, formando colônias com zonas amarelas devido à fermentação do manitol (Subiabre-Ferrer et al., 2016).

Em contrapartida, os pincéis e 3 das esponjas testadas, não apresentaram crescimento microbiológico com a metodologia aplicada.

De acordo com o estudo realizado por Santos, David e Rezende (2020), ao analisar 30 amostras, 27 apresentaram crescimento microbiológico, sendo 15 esponjas e 12 pincéis. O resultado preliminar identificou a presença de *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus sp.*, *Enterobactérias* e *Candida sp.* Esses achados ressaltam a prevalência significativa de contaminação microbiológica em instrumentos de maquiagem, indicando que tanto esponjas quanto pincéis são suscetíveis ao acúmulo de patógenos. A presença de *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus sp.* é particularmente preocupante devido ao seu potencial de causar infecções cutâneas e sistêmicas. As enterobactérias, frequentemente associadas a contaminação fecal, indicam práticas inadequadas de higiene, enquanto a presença de *Candida sp.* aponta para condições de umidade que favorecem o crescimento fúngico. Outro estudo feito por Foppa, Tiecher e Contri (2018), em um estudo sobre utensílios para maquiagem e cosméticos que avaliou a biossegurança em estabelecimentos de maquiagem, não foram identificados crescimento significativo de *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa* nas amostras de cosméticos analisadas, porém houve o desenvolvimento de colônias compatíveis com *Staphylococcus epidermidis*.

Esses resultados demonstraram uma ampla contaminação microbiológica das esponjas de maquiagem, sugerindo que esses utensílios podem servir como reservatórios de patógenos. A



natureza porosa das esponjas e sua capacidade de reter umidade criam um ambiente favorável para o crescimento e a multiplicação de microrganismos. A utilização de esponjas de maquiagem contaminadas pode levar à disseminação de patógenos na pele e nos olhos, aumentando o risco de infecções dermatológicas e oculares. Destaca-se a necessidade da conscientização sobre a importância da higiene na utilização e manutenção desses instrumentos de maquiagem, bem como a adoção de práticas regulares de limpeza e substituição desses itens para minimizar os riscos à saúde dos usuários.

## Conclusões

A análise microbiológica realizada em esponjas e pincéis de maquiagem revelou uma presença significativa de microrganismos, incluindo bactérias e fungos potencialmente patogênicos. Este estudo evidenciou que esses utensílios, quando não higienizados adequadamente e utilizados por longos períodos, podem se tornar reservatórios de agentes causadores de infecções cutâneas e sistêmicas.

## Referências

ABIHPEC. Associação Brasileira das Indústrias de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. Comércio Exterior. Disponível em: <https://abihpec.org.br/comunicado/corrente-de-comercio-do-setor-de-higiene-pessoal-perfumaria-e-cosmeticos-cresce-52-no-primeiro-quadrimestre-de-2024/>. Acesso em: 8 jul. 2024.

BENITES, A.L.C.R. Análise Microbiológica de Bases Cosméticas Faciais Utilizadas pela População de Cidades do Sul de Minas Gerais. Revista Científica Multidisciplinar, Minas Gerais, v.3, n.1, 2022.

FOPPA, V. C; TIECHER, M; CONTRI R. V. Avaliação da biossegurança em estabelecimentos de aplicação de maquiagem. Infarma, v 30, p. 178-184, 2018.

PAES, F.S.L.; SILVA, N.M. Revisão Bibliográfica: Microrganismos Patogênicos em Maquiagens e Acessórios Compartilhados. 2019. Disponível em: <https://www.rincon061.org/bitstream/aee/9542/1/REVIS%C3%83O%20BIBLIOGR%C3%81FICA%20MICROORGANISMOS%20PATOGENICOS%20EM%20MAQUIAGENS%20E%20ACESS%C3%93RIOS%20COMPARTILHADOS.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2024

SANTOS, S. S. G; DAVID, J. V; REZENDE, C. Análise Microbiológica de Microrganismos em Pincéis e Esponjas de Maquiagem. v. 6 n. 1. Anais do UNIC, 2023.

SUBIABRE-FERRER, D.; ZARAGOZA-NINE, T V.; ORTIZ-SALVADOR, J.M.; et al. Dermatitis de contacto profesional, estudio clínico-epidemiológico entre los años 2011 y 2015. Med Segur Trabajo, v. 62, n. 245, p. 318-326, 2016.

**AGRADECIMENTOS:** Agradecemos a colaboração do laboratório de microbiologia do Hospital Universitário de Londrina, onde foram realizados os testes.

