

Centro Universitário de Patos - UNIFIP
 Curso de Medicina
 v. 5, n. 3, jul/set. 2020, p.120-127.
 ISSN: 2448-1394



AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE MÁSCARAS DE CÍLIOS UTILIZADAS EM SALÕES DE BELEZA

MICROBIOLOGICAL EVALUATION OF EYELASH MASKS USED IN BEAUTY SALONS

Mirla Mirely Dantas Ferreira
 Universidade Federal de Campina Grande – UFCG – Cuité – Paraíba - Brasil
mirla_mirelly@hotmail.com

Júlia Beatriz Pereira de Souza
 Universidade Federal de Campina Grande – UFCG – Cuité – Paraíba - Brasil
juliabtriz@gmail.com

Egberto Santos Carmo
 Universidade Federal de Campina Grande – UFCG – Cuité – Paraíba - Brasil
egbertosantos@ufcg.edu.br

RESUMO

Objetivo: Objetivou-se pesquisar a presença de *S. aureus* em máscaras de cílios, utilizadas em salões de beleza situados no município Cuité-PB.

Métodos: A coleta das amostras foi realizada em três salões de beleza, através de swabs, e colocadas em tubos de ensaio com caldo BHI (Brain Heart Infusion). Em seguida foram cultivadas em Ágar Manitol Salgado, Ágar MacConkey, Ágar Mueller-Hinton e Ágar Sabouraud Dextrose e incubadas por 48 horas a 37°C.

Resultados: Não foi detectada *S. aureus* nas amostras cultivadas. No entanto, observou-se crescimento de *Micrococcus luteus* em uma das amostras. Apesar de ser uma bactéria considerada não patogênica, diante deste crescimento, sugere-se problemas com o sistema conservante da máscara de cílios, o que poderia permitir o desenvolvimento de outros microrganismos.

Conclusões: Diante do resultado apresentado, conclui-se que se faz necessário evitar o compartilhamento de máscaras de cílios e estimular a higienização correta deste cosmético.

Palavras-Chave: Cosmético. Infecção. *Micrococcus luteus*. Salões de beleza. *Staphylococcus aureus*.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the presence of *S. aureus* in eyelash masks used in beauty salons located in the municipality of Cuité-PB.

Methods: Sampling was carried out in three beauty salons, using swabs placed in test tubes with BHI broth (Brain Heart Infusion). Then, they were cultured on Salted Mannitol Agar, MacConkey Agar, Mueller-Hinton Agar and Sabouraud Dextrose Agar and incubated for 48 hours at 37°C.

Results: *S. aureus* was not detected in the cultivated samples. However, *Micrococcus luteus* growth was observed in one of the samples. Despite being a non-pathogenic bacterium, in view of this growth, problems with the preservative system of the cilia mask are suggested, which could allow the development of other microorganisms.

Conclusions: in view of this result, we conclude to be necessary to avoid sharing eyelash masks and to encourage the correct hygiene of this cosmetic.

Keywords: Cosmetic. Infection. *Micrococcus luteus*. Beauty salons. *Staphylococcus aureus*.

1. Introdução

A beleza vem sendo instrumento de inspirações para valores pessoais há séculos, sendo estes padrões, criteriosos e determinados pela sociedade. A vaidade levou à busca por diversas práticas de embelezamento para o corpo, em especial os olhos. Estes são considerados como identidade, a partir da qual percebe-se o brilho presente em uma pessoa. São eles os determinantes de algumas emoções e sentimentos, representando um dos pontos principais nas práticas de aprimoramento de beleza.¹⁻²

Os salões de beleza são estabelecimentos importantes no trato com os olhos, dando destaque maior a estes, através de máscaras de cílios, as quais permitem um maior volume aos cílios, realçando-os.³

Por serem compartilhadas diariamente, em diferentes clientes, as máscaras de cílios ao contato direto com os olhos, podem ser contaminadas por microrganismos como *Staphylococcus aureus*, fato que pode ser potencializado pela redução de agentes conservantes presentes neste cosmético.⁴

Os *Staphylococcus aureus* são microrganismos que podem ser encontrados na microbiota normal da pele, porém com grande potencial patogênico. Medindo aproximadamente 0,5 a 1,5 µm de diâmetro, são cocos gram-positivos anaeróbicos facultativos, imóveis, que podem apresentar-se de diversas formas, como células únicas, ou ser comparadas a cachos de uva por estarem agrupadas.⁵⁻⁷

Essas bactérias podem provocar infecções quando há lesões cutâneas ou em casos de imunossupressão, o que facilita a proliferação destas. Muitos estudos apontam para um maior risco de contaminação ou infecção em crianças, idosos, pacientes hospitalizados e profissionais de saúde.⁸⁻¹²

S. aureus é um importante patógeno não esporulado, que possui como fatores contribuintes para sua virulência a presença de cápsula bacteriana, a liberação de toxinas e enzimas com alto poder de patogenicidade, que podem causar danos aos tecidos aderidos com uma alta multiplicação nestes. Podendo causar infecções simples, sendo estas superficiais, até infecções mais graves sistêmicas.¹³⁻¹⁵

Uma preocupação recente relaciona-se ao diagnóstico de *S. aureus* resistente à meticilina (MRSA). Cepas que apresentam gene *mecA* são capazes de produzir uma proteína de baixa afinidade a penicilina (PBP2a), o que confere resistência aos antibacterianos beta-lactâmicos, dificultando, especialmente, tratamento empíricos.¹⁶

Murray et al.¹⁷ afirmam que seu diagnóstico como agente de infecções pode ser realizado a partir da coleta das amostras, semeadura e identificação a partir de culturas em meio seletivos, como o Ágar manitol salgado, técnica de coloração de Gram, provas bioquímicas e sorologia.

Diante do exposto sobre esta bactéria e o risco de contaminação de máscara de cílios, o presente trabalho objetivou avaliar microbiologicamente amostras desses cosméticos, utilizados em salões de beleza situados no município de Cuité/PB, buscando, de modo especial, verificar a presença de *Staphylococcus aureus*.

2. Métodos

Esta pesquisa, do tipo experimental, foi realizada em três salões de beleza do município Cuité/Paraíba – Brasil e o processamento das amostras ocorreu no Laboratório de Microbiologia da Unidade Acadêmica de Saúde (UAS), no Centro de Educação e Saúde (CES) em Cuité-PB, da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

As amostras disponibilizadas pelos salões de beleza foram colhidas dos aplicadores das máscaras de cílios através de swabs, os quais foram colocados em tubos de ensaio estéreis, contendo 0,5 mL de caldo BHI (Brain Heart Infusion). Posteriormente as amostras foram acondicionadas em caixas térmicas e transportadas para o Laboratório de Microbiologia da UFCG – CES – UAS para análise. Além dos salões, ocorreu análise de duas outras amostras, uma de uso particular e outra virgem (utilizada como controle).

Buscando-se isolar *Staphylococcus aureus* foi utilizado o meio de cultura Ágar Manitol Salgado preparado de acordo com as instruções do fabricante. Contudo, de forma complementar, além dessa averiguação, foram utilizados os meios Ágar MacConkey, o qual é seletivo para enterobactérias, Ágar Mueller Hinton que é inespecífico, permitindo o crescimento de diversas cepas bacterianas e Agar Sabouraud Dextrose (acrescido de Ceftriaxona) utilizado para isolamento seletivo de fungos.

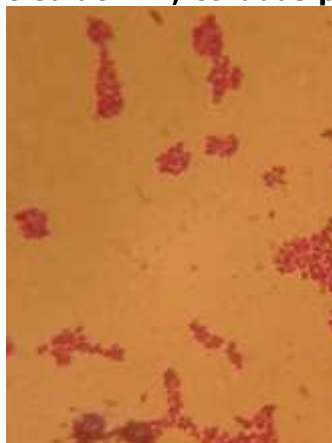
Após a chegada das amostras ao Laboratório de Microbiologia, estas foram semeadas nos meios de cultura citados, sendo incubadas em estufa a 37°C por 24-48 horas, com exceção das placas com Ágar Sabouraud dextrose, que também foram incubadas a 25°C para possível isolamento de fungos filamentosos. Quando necessário, esfregaços corados pela técnica de Gram foram feitos para verificação da morfologia das cepas e coloração. Para identificação microbiológica, foram propostos alguns testes, dentre estes catalase que diferencia o gênero *Staphylococcus* de *Streptococcus*, sendo o primeiro positivo, prova da bacitracina que diferencia gênero *Staphylococcus* de *Micrococcus*, além de provas bioquímicas para bactérias como urease e identificação de eventuais colônias fúngicas por micromorfologia, se necessário.¹⁷

3. Resultados

Conforme disponibilidade, foram cedidas para análise, uma amostra de máscara de cílios do salão "A", três do salão "B", e uma de "C", assim como também foram analisadas uma amostra virgem e outra de origem particular. No entanto, após o período de incubação, houve crescimento de colônias bacterianas apenas da máscara de cílios do salão "A".

A partir da cultura em Ágar Mueller Hinton foi realizada a coloração de Gram para visualização das características morfo-tintoriais da bactéria isolada, processo no qual, pode-se perceber que se tratava de uma bactéria Gram positiva, com arranjo dos cocos em forma de cacho (Figura 1). Posteriormente foi realizado, a partir desta mesma cultura, o teste da catalase, no qual obteve-se resultado positivo.

Figura 1 – Aspecto microscópico das bactérias isoladas a partir da máscara de cílios, proveniente do salão "A", coradas pela técnica de Gram.



Fonte: Autoria própria (2019)

Sabendo-se que essa morfologia encontrada e positividade para catalase são características em comum, tanto ao gênero *Staphylococcus* quanto ao gênero *Micrococcus*, realizou-se teste da bacitracina através de antibiograma. Neste teste de susceptibilidade, a amostra do salão "A" apresentou-se sensível (Figura 2), confirmando se tratar de *Micrococcus* sp.

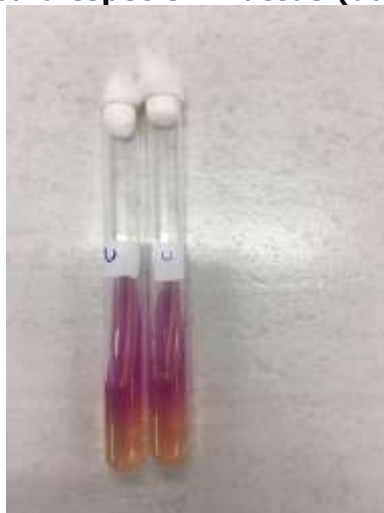
Figura 2 – Teste de sensibilidade a bacitracina, demonstrando positividade para gênero *Micrococcus*.



Fonte: Autoria própria (2019)

Diante do resultado positivo para *Micrococcus* sp. e mesmo percebendo-se que a macromorfologia da bactéria era compatível com a espécie *M. luteus* (colônia amarelada), procedeu-se com prova bioquímica da urease, na qual apenas a espécie *M. luteus* produz essa enzima, diferenciando-a de *M. roseus* (Figura 3).

Figura 3 – Resultado da prova bioquímica da urease demonstrando positividade para espécie *M. luteus* (duplicata)



Fonte: Autoria própria (2019)

4. Discussão

O presente trabalho corrobora os estudos realizados por Accacio, Almeida e Boni¹⁸, no qual, também, foi demonstrada ausência de *Staphylococcus aureus* em todas as amostras de máscaras de cílios avaliadas. De acordo com os resultados do presente estudo, foi identificada a espécie *Micrococcus luteus*, a qual é aeróbica, caracterizada por sua forma esférica, sendo uma bactéria gram-positiva e catalase positiva.¹⁹

A espécie *M. luteus* detectada no presente estudo, é encontrada constantemente no meio ambiente, sendo transitoriamente detectada na pele humana e dificilmente causando infecções nesta.¹⁷ Esta espécie de acordo com o estudo de Akbar et al.²⁰ apresentou atividade antimicrobiana contra alguns patógenos como *Salmonella typhimurium* e *Escherichia coli*, o que pode sugerir um papel protetor desta bactéria ao fazer parte da microbiota humana.

Por outro lado, ainda que esteja raramente correlacionado a infecções, este microrganismo pode relacionar-se à abscessos, meningite, bacteremia, pneumonia e artrite séptica.¹⁷ Dessa forma, por estar presente na pele humana, pode-se justificar sua presença na máscara de cílios, pelo contato com os olhos de algum usuário. Fazendo-se necessário o cuidado ao uso e compartilhamento destas máscaras, pois apesar de ser raro as infecções por esta bactéria, os riscos ainda são reais.

O crescimento microbiano na amostra "A" indica uma possível ineficácia no sistema de conservantes deste produto. Porém, a de se destacar que esta máscara de cílios não apresentava data de validade impressa no rótulo, podendo estar vencida. Além disso, ao observar quais conservantes faziam parte da composição das amostras, a única marca que não fazia utilização de parabeno foi justamente a que estava contaminada por *M. luteus*, embora tivesse em sua composição as substâncias com função bactericida, fenoxietanol e caprilil glicol.

De acordo com Tansini e Sousa²¹, o uso de substâncias derivadas do parabeno são necessárias para evitar contaminações bacterianas em maquiagens, as quais poderiam proporcionar infecções oculares, assim como erupções cutâneas. Ainda seguindo os autores citados, a ausência desta matéria-prima em alguns cosméticos, pode ser justificada por suas propriedades cancerígenas.

Pack et al.²² recomendam a substituição das máscaras de cílios nos salões de beleza a cada três meses, em tempo máximo, tendo assim uma margem de segurança para as pessoas, minimizando a possibilidade de possíveis infecções.

5. Conclusões

No presente trabalho, não se observou *S. aureus* nas máscaras de cílios, porém uma amostra apresentou crescimento de *Micrococcus luteus*. Essa contaminação pode estar relacionada a validade do produto ou mesmo pela ineficácia do sistema conservante.

Desta forma, recomenda-se mais medidas de prevenção nos salões de beleza quanto ao uso de maquiagens coletivas, como o aviso prévio aos clientes da importância do uso individual de máscaras de cílios, além da limpeza com algodão embebido em álcool na parte exterior do produto.

Por fim, tendo em vista o número reduzido de publicações recentes encontradas, em especial quanto a qualidade microbiológica de máscaras de cílios, percebe-se a relevância do tema, o qual pode ser explorado em novos estudos, reforçando sua contribuição científica e social.

Referências

1. Santana DB. História da Beleza no Brasil. São Paulo: Contexto, 2014.
2. Reis AB. Para mulher brasileira ver: Moda, Corpo, Beleza e Feminidade nas capas da Vogue Brasil (2007-2016) [monografia]. Florianópolis: Universidade do Sul de Santa Catarina; 2017.
3. Leitão TA. Narrativa e Maquiagem: A maquiagem como narrativa em Mad Max-Estrada da Fúria [monografia]. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense; 2018.
4. Benvenuto AS, Veiga A, Rossa L, Murakami F. Avaliação da qualidade microbiológica de maquiagens de uso coletivo. Arq Ciências Saúde UNIPAR. 2016; 20(3):159-63.
5. Cervantes E, Gonzalez R, Salazar SPM. Características generales del *Staphylococcus aureus*. Rev Latinoam Patol Clín Med Lab. 2014; 61(1):28-40.
6. Tong SYC, Davis JS, Eichenberger E, Holland TL, Fowler VG. *Staphylococcus aureus* infections: epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations, and management. Clin microbiol rev. 2015; 28(3):603-661.
7. Michalik S, Sundaramoorthy N, Murr A, Depke M, Völker U, Bröker BM et al. Early-Stage *Staphylococcus aureus* Bloodstream Infection Causes Changes in the Concentrations of Lipoproteins and Acute-Phase Proteins and Is Associated with Low Antibody Titers against Bacterial Virulence Factors. Msystems. 2020; 5(1):1-17.
8. Gelatti LC, Sukiennik T, Becker AP, Inoue FM, Carmo MS, Castrucci FMS et al. Sepsis por *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina adquirida na comunidade no sul do Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2009; 42(4):458-60.
9. Evangelista SS, Oliveira AC. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a global problem. Rev Bras Enferm. 2015; 68(1):136-143.
10. Soares CRP, Lira CR, Cunha MAH, Souza Junior VR, Melo FL, Araújo PSR et al. Prevalence of nasal colonization by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in outpatients living with HIV/AIDS in a Referential Hospital of the Northeast of Brazil. BMC res notes. 2018; 11(1):1-7.
11. Silveira M, Cunha MLRS, Souza CSM, Correa AAF, Fortaleza CMCB. Nasal colonization with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among elderly living in nursing homes in Brazil: risk factors and molecular epidemiology. Ann clin microbiol antimicrob. 2018; 17(1):1-5.

12. Zanella RC, Brandileone MCC, Almeida SCG, de Lemos APS, Sacchi CT, Gonçalves CR et al. Nasopharyngeal carriage of *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, and *Staphylococcus aureus* in a Brazilian elderly cohort. PLoS ONE. 2019; 14(8):1-13.
13. Pollitt EJG, Szkuta PT, Burns N, Foster SJ. *Staphylococcus aureus* infection dynamics. PLoS pathog. 2018; 14(6):1-27.
14. Rosa TF, Rodrigues MA, Carvalho FA, Foletto VS, Serafin MB, Bottega A et al. Prevalência e perfil de sensibilidade aos antimicrobianos de microrganismos isolados de secreções de pele em um hospital escola. Saúde (Santa Maria). 2020; 46(1):1-10.
15. Aragão BB, Trajano SC, Mota RA. *Staphylococcus aureus* enterotoxigênicos em leite de cabra e seus derivados, um risco à Saúde Pública. Med Vet (UFRPE). 2020; 13(2):232-43.
16. Palavecino EL. Clinical, Epidemiologic, and Laboratory Aspects of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Infections. In: Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) Protocols. Humana, New York, NY, 2020; 1-28.
17. Murray P. Rosenthal KS. Pfaller MA. et al. Microbiologia Médica. 7th ed. Rio de Janeiro: Elsevier; c2015.
18. Accacio LL, Almeida CR, Boni SM. Presença de *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis* em máscaras de cílios utilizadas em salões de beleza na cidade de Sarandi-PR. In: Encontro internacional de produção científica unicesumar, 9., 2015, Maringá. Anais Eletrônicos. Maringá: UniCesumar, 2015.
19. Busse H. *Micrococcus*. Bergey's Manual of Systematics of Archaea and Bacteria, 2015.
20. Akbar A, Sitara U, Ali I, Muhammad N, Khan SA. Isolation and characterization of biotechnologically potent *Micrococcus luteus* strain from environment. Pak J Zool. 2014; 46(4):967-973.
21. Tansini AL, Souza P. Maquiagem e Público Infantil: Fatores de riscos da sua utilização. Santa Catarina: Universidade do Vale do Itajaí, 2013.
22. Pack LD, Wickham MG, ENLOE RA, Hill DN. Microbial contamination associated with mascara use. Optometry - J Am Optom Assoc. 2008; 79(10):587-593.