



IDENTIFICAÇÃO E PERFIL BACTERIANO EM JALECOS DE ESTUDANTES DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Ramilly Silva e Silva¹, Alice Maciel Rodrigues¹, Rosiane Araújo Figueiredo², Ana Carolina Aviz dos Santos³, Lucimar Di Paula dos Santos Madeira⁴

¹Graduando de Biomedicina. Universidade Federal do Pará. ramilly.silva@icb.ufpa.br, alice.maciel@icb.ufpa.br

²Mestre em Farmacologia e Bioquímica. Universidade Federal do Pará. rafsilva@ufpa.br

³Mestre em Biologia Ambiental. Universidade Federal do Pará. carolinaaviz@ufpa.br

⁴Doutor em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários. Universidade Federal do Pará. madeiraldds@ufpa.br

Resumo

Objetivo: O presente trabalho buscou identificar espécies bacterianas e estabelecer o perfil de resistência de amostras coletadas dos jalecos de graduandos da área da saúde. **Metodologia:** A pesquisa consistiu em diferentes técnicas de identificação de espécies bacterianas, os quais seguiram em ordem de acordo com a coloração de Gram das colônias isoladas, essas amostras passaram por testes como prova da catalase, semeio em ágar manitol sal e teste da novobiocina. **Resultados e discussão:** Após a determinação das espécies, as colônias foram submetidas a vários antibióticos para a realização do antibiograma. Com as análises das técnicas de identificação fenotípicas, foram detectadas duas espécies, *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis*, que apresentaram perfil distinto e sensível a maioria dos antibióticos. **Conclusão:** Assim, é evidente que os jalecos são fontes de colonização de microrganismos e métodos de higienização e armazenamento adequados dos jalecos são essenciais principalmente para estudantes da área da saúde.

Palavras-chave: Bactérias; Antibiótico; *Staphylococcus*; Jaleco; Assepsia.

Área temática do evento: Bacteriologia.

INTRODUÇÃO

A biossegurança consiste em um conjunto de medidas que buscam a prevenção, minimização de riscos e a proteção dos profissionais dentro do seu ambiente de trabalho,

Realização



Apoio





de modo que visa a saúde do trabalhador, dos cidadãos e preservação ambiental. Um dos principais riscos que os profissionais da saúde estão submetidos é o biológico, de modo que estão expostos a agentes contaminantes, como vírus e bactérias (Bohner *et al.*, 2011).

A utilização adequada de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como os jalecos, é capaz de diminuir o acontecimento de acidentes, porém a conscientização desses profissionais é necessária para a garantia de assepsia efetiva (Carvalho *et al.*, 2009). É evidenciado que tecidos são fontes de disseminação de agentes infecciosos (Hambraeus *et al.*, 1977), o que torna o jaleco um espaço suscetível a colonização de microrganismos pelo contato com fluidos. Os microrganismos presentes nas superfícies do EPI são capazes de se proliferar e serem transmitidos a pacientes, o que facilita quadros de contaminação cruzada (Mitchell *et al.*, 2015).

O contato com o sangue e secreções corporais está presente desde a graduação dos profissionais da saúde, o que torna o aprendizado das práticas de biossegurança fundamentais nesse período (Neto *et al.*, 2017). Logo, a seguinte pesquisa visa identificar e caracterizar o perfil de espécies bacterianas encontradas nos jalecos de estudantes da área da saúde, a fim de ampliar o conhecimento sobre a assepsia adequada dos EPIs e da relevância da análise microbiológica.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo transversal, que faz parte de um projeto de pesquisa maior intitulado “Identificação e teste de susceptibilidade aos antimicrobianos de bactérias isoladas a partir de jalecos de estudantes de uma universidade pública de Belém - PA”, O projeto já foi aprovado pelo comitê de ética com o código CAAE: 78854023.4.0000.0018.

Para a realização da pesquisa foram coletadas amostras de diferentes locais dos jalecos de estudantes de biomedicina do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará (UFPA), estes assinaram um termo de consentimento e preencheram um questionário com perguntas sobre como higienizam e transportam seus EPIs, após essa regulamentação a coleta foi realizada em regiões da gola, punho e bolso com a fricção de um swab com solução salina, as amostras foram semeadas em ágar nutriente realizando o esgotamento para obter colônias isoladas e incubadas por 24 horas a 37 °C, o material foi identificado com o código J008. Nas placas que demonstraram crescimento foram

Realização



Apoio





separadas colônias, as da gola foram intituladas como G1, G2 e G3, as do bolso (C1 e C2) e a do punho (P1), essas amostras passaram por testes para identificação da espécie bacteriana, como coloração de Gram, prova da catalase, semeio em ágar manitol sal e o teste da novobiocina.

Ademais, após a identificação das colônias foi realizado o Teste de Sensibilidade a Antimicrobianos (TSA), de acordo a metodologia da difusão de discos (BAUER *et al*, 1996), as amostras foram semeadas em ágar Mueller-Hinton e incubadas por 24 horas a 37 °C com discos inoculados com antibiótico, após o período de incubação os halos de inibição de crescimento foram medidos (mm) e determinados de acordo com o manual de antibiograma da Laborclin (2019). Foi realizada a aplicação de dez antibióticos: Amicacina (AMI), Clindamicina (CLI), Ciprofloxacina (CIP), Tetraciclina (TET), Gentamicina (GEN), Linezolina (LNZ), Levofloxacina (LVX), Nitrofurantoína (NIT), Cefepime (FEP) e Meropenem (MER).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas seis colônias bacterianas, três presentes na região da gola, duas na do bolso e uma na do punho, dessas amostras a C1 (bolso) foi identificada como *Staphylococcus aureus* e o restante como *Staphylococcus epidermidis*, essas bactérias estão comumente presentes na região da pele, devido a sua importância funcional na microbiota, sobretudo na proteção imunológica (BYRD *et al.*, 2018), o que demonstra o porquê, em sua maioria, são encontradas nos locais de contato dos jalecos.

Além disso, entre as bactérias detectadas, foi possível estabelecer seu perfil de sensibilidade a medicamentos, desse modo cada uma das colônias apresentou resistência ou caráter intermediário a um antibiótico entre os dez analisados, com exceção da amostra de *Staphylococcus aureus*, que foi sensível a todos os discos inoculados. Três colônias de *Staphylococcus epidermidis* apresentaram resistência a Cefepime ou caráter intermediário, nesses casos apenas a modificação da dosagem do medicamento seria eficiente contra essa bactéria. Por fim, duas colônias de *Staphylococcus epidermidis* foram resistentes a Nitrofurantoína.

CONCLUSÃO

Assim, é evidente que os jalecos são fontes de colonização de microrganismos, de modo que os mais frequentemente encontrados nesse EPI são as espécies bacterianas

Realização



Apoio





II SEMANA DA MICROBIOLOGIA

Staphylococcus aureus e *epidermidis*, pois estão presentes na microbiota da pele. Nota-se, também, que essas bactérias, em sua maioria, possuem caráter de sensibilidade a muitos dos antibióticos de amplo espectro. Por fim, esse trabalho busca demonstrar a relevância dos métodos de higienização e armazenamento adequados dos jalecos para estudantes da área da saúde, assim como a importância do ensino da microbiologia e da biossegurança associados, devido a necessidade de compreender e aplicar as normas de assepsia e prevenção adequadas no ambiente de trabalho e nos equipamentos de proteção individual, com o intuito de minimizar focos de contaminação.

REFERÊNCIAS

BAUER, A. *et al.* (1966). Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. **American journal of clinical pathology**, v. 45 n. 4, p. 493–496, 1996.

BOHNER, T. *et al.* BIOSSEGURANÇA: UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR EM CONTRIBUIÇÃO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Revista eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria - RS, ano 2011, v. 4, n. 4, p. 380-386, 10 jul. 2011.

BYRD, A. *et al.* The human skin microbiome. **Nature reviews Microbiology**, ano 2018, v. 16, n. 3, p. 143–155, mar. 2018.

CARVALHO, C. *et al.* ASPECTOS DE BIOSSEGURANÇA RELACIONADOS AO USO DO JALECO PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA REVISÃO DA LITERATURA. **Revista de Literatura**, Florianópolis - SC, ano 2009, p. 1-6, 14 jul. 2009.

HAMBRAEUS, A. *et al.* Attempts to control clothes-borne infection in a burn unit: I. Experimental investigations of some clothes for barrier nursing. **J Hyg**, London, ano 1977, v. 79, n. 2, p. 193-202, out. 1977.

MANUAL de Antibiograma. *In*: Laborclin Produtos para Laboratórios Ltda, 2019.

MITCHELL, A. *et al.* Role of healthcare apparel and other healthcare textiles in the transmission of pathogens: a review of the literature. **Journal of Hospital Infection**, ano 2015, v. 90, n. 4, p. 285-292, 31 mar. 2015.

NETO, J. *et al.* CONHECIMENTO E ADEÇÃO ÀS PRÁTICAS DE BIOSSEGURANÇA ENTRE ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE. **BJSCR**, ano 2017, v. 21, n. 2, p. 82-87, 12 dez. 2017.

Realização



Apoio

