

ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS PRESENTES EM MAÇANETAS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE EM VIÇOSA- MG

Brenda de Almeida Perázio da Silva Leite ¹, Duilio Teixeira Soares Júnior²

Resumo: Os microrganismos estão presentes em todo o planeta, e muitas vezes são as causas de contaminações e complicações em organismos debilitados. Constantemente, as mãos estão em contato com várias superfícies inanimadas, dentre elas, as maçanetas de portas. Ambientes com maior de fluxo de pessoas estão mais propensos a estarem contaminados, incluindo as Unidades Básicas de Saúde (UBS), que recebem pacientes e profissionais todos os dias. Logo, o presente trabalho teve como objetivo analisar as maçanetas de três UBS e verificar a presença de bactérias Gram negativas e/ou Gram positivas utilizando a técnica de coloração de Gram. Com auxílio do SWAB foi realizada a coleta de amostras da maçaneta da porta de entrada, consultório principal, sala de coleta de exames e do refeitório. Posteriormente, as amostras foram encaminhadas ao laboratório da Univiçosa para semeadura. Houve crescimento de bactérias Gram Positivas e Gram negativas, após a realização de testes bioquímicos constatou-se a presença de *Staphylococos* coagulase negativa.

Palavras-chave: Contaminação. Higienização de mãos. Microrganismos.

¹ Parte do Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor;

²Graduada em Farmácia – UNIVIÇOSA. e-mail:brenda.farmacia20@gmail.com

³Professor graduado em Farmácia – UNIVIÇOSA. e-mail: duiliofarm@gmail.com

Abstract: *Microorganisms are present all over the planet, and are often the causes of contamination and complications in weakened organisms. The hands are constantly in contact with various inanimate surfaces, among them, the door handles. Environments with a higher flow of people are more likely to be contaminated, including the Basic Health Units (UBS), which receive patients and professionals every day. Therefore, the present study aimed to analyze the handles of three UBS and to verify the presence of Gram negative and / or Gram positive bacterium using the Gram staining technique. With the help of SWAB, samples were collected from the door handle, main office, exam collection room and the cafeteria. Subsequently, the samples were sent to the Univiçosa laboratory for sowing. There was a growth of Gram Positive and Gram negative bacterium. After biochemical tests, the presence of coagulase negative Staphylococcus was found*

Keywords: *Contamination. Hand hygiene. Microorganisms.*

INTRODUÇÃO

A Unidades Básica de Saúde é a porta de entrada do paciente no SUS, por esse motivo muitas pessoas procuram esse serviço, consequentemente estão expostos a variedades de microrganismos, isso porque eles são transmitidos por secreções ou pelo ar. Nesse sentido, as mãos são consideradas a principal fonte de contaminação, isso porque elas estão frequentemente em contato com superfícies, dentre elas, as

maçanetas de portas. Por esse motivo, a lavagem das mãos é uma das principais estratégias para prevenção das infecções relacionadas a saúde, além da desinfecção com álcool 70%, porém, essa pratica ainda é considerada baixa.

Mesmo com a constante busca por melhorias sanitárias, as bactérias Gram positivas do gênero *Staphylococos* são as maiores causadoras de infecções relacionadas a falta de assepsia. Os *Staphylococos aureus* podem ser encontrados na nasofaringe, ocasionalmente na pele e raramente na vagina. A partir disso, eles podem contaminar a pele, superfícies e outros indivíduos por contato direto ou aerossol, podendo levar a infecções letais por conta da virulência ou pela resistência de antimicrobianos. Geralmente os *Staphylococos* coagulase negativa mantém um relacionamento simbiótico com o ser humano, mas se tiverem acesso ao tecido do hospedeiro através de ruptura da barreira cutânea por agulhas ou implantes, podem se tornar patogênicos.

Logo, esse trabalho tem como objetivo a identificação de bactérias Gram Positivas que coloniza as maçanetas das portas das Unidades Básicas de Saúde, para que possam ser adotados hábitos corretos de higiene e prevenir o surgimento de patologias, proporcionando assim a diminuição da disseminação de microrganismos e, por consequência, uma melhora na qualidade de vida da população.

MATERIAL E MÉTODOS

A fim de validar o método, foi realizado um teste piloto utilizando bactérias Gram positivas e Gram negativas fornecidas pelo laboratório da Univiçosa.

A coleta das amostras foi realizada em 3 Unidades Básicas de Saúde na cidade de Viçosa-MG. Unidade Básica de Saúde- Centro, Unidade Básica de Saúde- Nova Era e Unidade Básica de Saúde- Silvestre, sendo, respectivamente, identificadas como UBS A, B e C. As maçanetas escolhidas foram a da porta de entrada, consultório médico, sala de coleta de exames e refeitório, sendo identificadas como maçanetas 1, 2, 3 e 4, respectivamente. Com intuito de aumentar a precisão da análise, a coleta foi realizada em duplicata e em seguida encaminhada ao laboratório da Univiçosa para a semeadura em Placa de Petri.

Os meios de cultura foram o Ágar Nutriente para identificar bactérias Gram positivas e o Ágar Macconkey para bactérias Gram negativas. A técnica para a semeadura foi a de esgotamento para obtermos colônias mais isoladas, permitindo a visualização e contagem das próprias posteriormente. Em seguida foi realizado o esfregaço nas lâminas devidamente identificadas e fixado com calor no bico de Bunsen, e após a secagem, foi iniciado a coloração de Gram. Bactérias Gram positivas foram visualizadas na cor azul/roxa e bactérias Gram negativas na cor rosa avermelhada.

De forma aleatória, foi coletada três amostras de cada UBS das placas contendo Ágar Nutriente para realização do teste de Catalase, feito o esfregaço em uma lâmina de vidro, foi adicionado 1 gota de água oxigenada a 3% e observado a formação de bolhas. Em microrganismos do gênero *Staphylococcus* o teste geralmente é positivo. Para o teste de Coagulase foi adicionado 2 gotas de salina estéril em uma lâmina e emulsionada junto com a suspeita, com o auxílio de uma pipeta de 20 µL foi transferido plasma para a amostra e

misturada com um palito de madeira. A formação de grumos ou coágulos é indicativo de *Staphylococcus aureus*, se não houver, identifica-se como *Staphylococcus coagulase negativa*.

Resultados e Discussão

Após as 48 horas em estufa as amostras foram retiradas para análise, totalizando 48 placas, sendo 4 placas em ágar nutriente e 4 placas em ágar MacConkey em cada UBS e em duplicatas. Em posse dos resultados foram encontradas bactérias Gram positivas e Gram negativas em todas as Unidades Básicas de Saúde em suas respectivas maçanetas (Figuras 1 e 2).



Figura 1: Maçaneta 4 da UBS A em Ágar Nutriente



Figura 2: Maçaneta 3 da UBS C em Ágar MacConkey

As placas das Unidades Básicas de Saúde A, B e C, obtiveram crescimento de colônias maior que 20 UFC e menor que 250 UFC, permitindo a contagem das mesmas .

Foi realizado o esfregaço e fixado com calor pelo bico de Bunsen, após a secagem, realizamos a coloração de Gram

.Bactérias Gram positivas se coram de roxo/azul por apresentarem uma parede de peptídeoglicano espessa e pobre em lipídeos, e as Gram negativas se coram de rosa/vermelho por possuírem parede fina e rica em lipídeos (Figura 3).

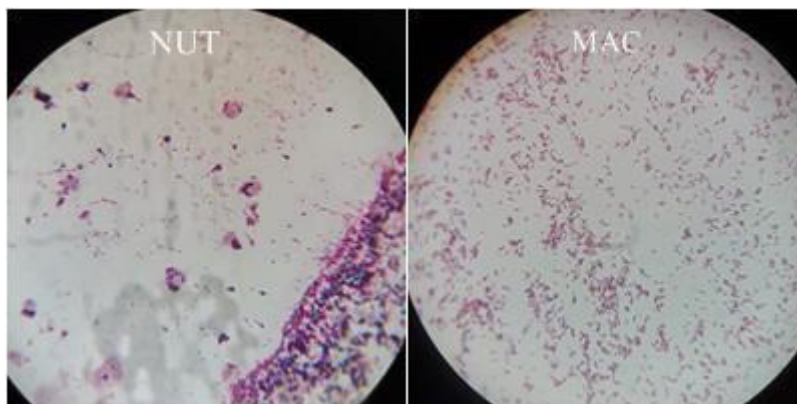


Figura 3 : Bactérias Gram Positivas e Gram Negativas presentes na UBS A.

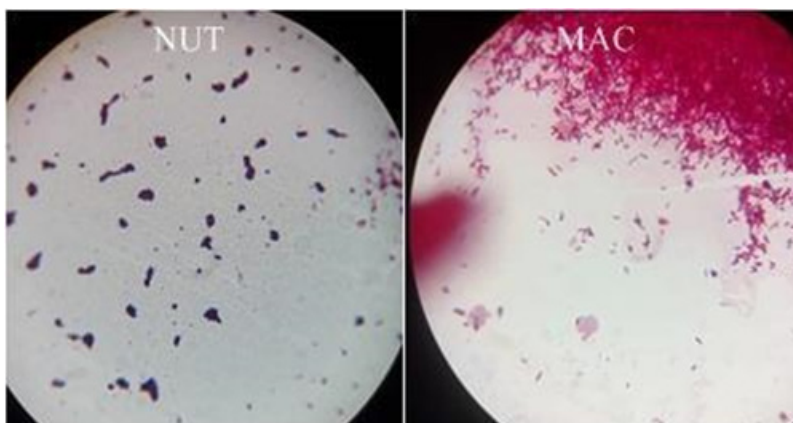


Figura 4 Bactérias Gram positivas e Gram Negativas presentes na UBS B.

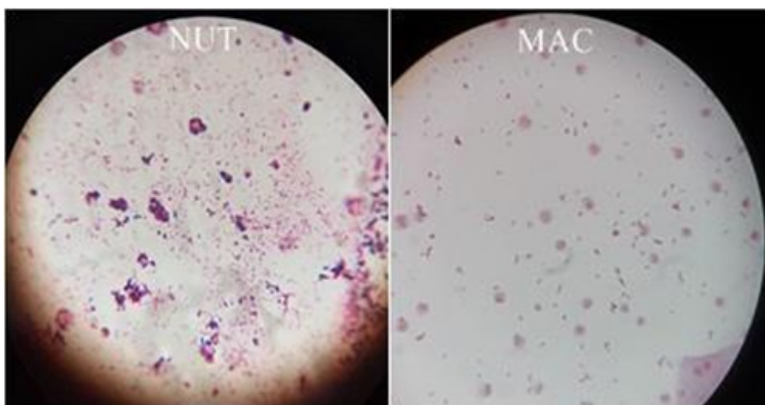


Figura 5 Bactérias Gram positivas e Gram Negativas presentes na UBS C.

Foi transferido uma amostra para a lâmina de vidro, em seguida realizado os testes de Catalase e Coagulase, em triplicata, a fim de aumentar a precisão da análise através da comparação dos resultados (figura 6).

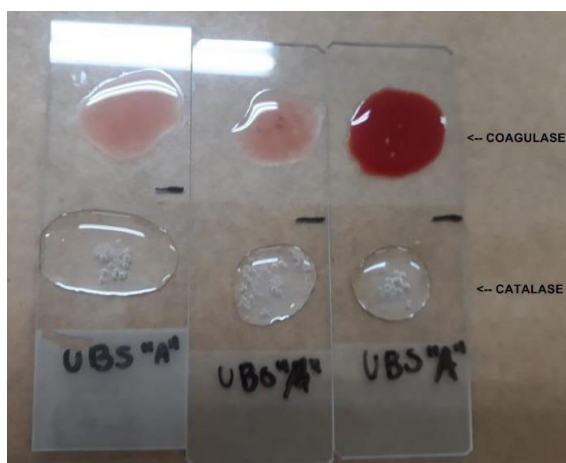


Figura 6 Testes de Coagulase e Catalase: UBS “A”

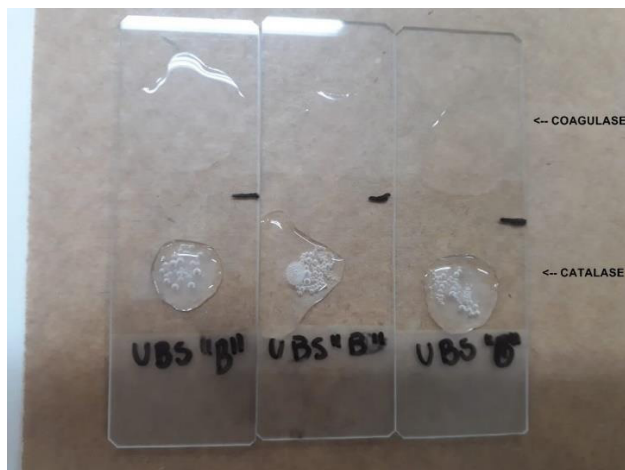


Figura 6.1- Testes de Coagulase e Catalase: UBS “B”

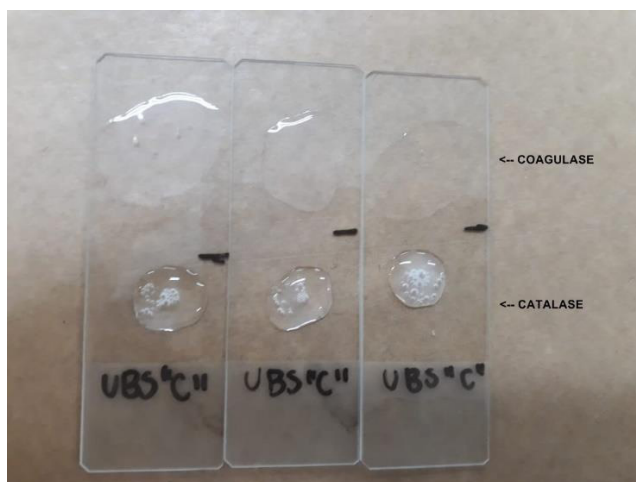


Figura 6.2- Testes de Coagulase e Catalase: UBS “B”

Ao analisar, podemos concluir que foi encontrado bactérias do gênero *Staphylococcus sp.* através da formação de bolhas no teste de catalase para todas as maçanetas, além disso podemos classificá-las como *Staphylococcus* coagulase negativa, uma vez que não houve formação de coágulo ou grumos no teste de coagulase.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram encontradas bactérias Gram positivas e Gram negativas em todas as maçanetas analisadas. Isso indica que as condições higiênico-sanitárias nas Unidades são insatisfatórias, evidenciando a necessidade da implementação de novas técnicas de assepsia de mãos e superfícies e a disponibilização de preparações alcoólicas em pontos estratégicos das UBSs para que a higienização ocorra de forma eficiente. O Farmacêutico é o profissional capacitado para realizar a conscientização sobre o uso racional de antimicrobianos e a aplicação de treinamentos e cursos para os funcionários das UBSs. Sugere-se que novas pesquisas sobre as bactérias Gram negativas sejam realizadas, uma vez que não foi possível classificá-las. Para que desta forma obtenha-se um conhecimento maior sobre as bactérias de importância médica presentes nas Unidades Básicas de Saúde, assim os pacientes, bem como os profissionais de saúde adotem medidas preventivas para evitar a proliferação e contaminação desses microrganismos, proporcionando uma melhor qualidade de vida para todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras: água, sedimentos, comunidades aquáticas e efluentes líquidos**. Brasília- DF, 2011.

CAMPOS, Rosiene Ferreira. **Identificação das colônias bacterianas encontradas em bebedouros escolares**.

Brasília, 2012

LIMA, Ana Cláudia Hammer de. et al. **Análise da presença de microrganismos em superfícies distintas da Faculdade São Paulo de Rolim de Moura**. Rev. Saberes, Rolim de Moura, vol. 4, n. 1, jan./jun., p. 45-53, 2016.

MALAJOVICH, Maria Antônia. **Introdução às técnicas microbiológicas**. Biotecnologia: ensino e divulgação. Brasil. 2015.

PRICE, Lesley; et al. **A Systematic Review to evaluate the evidence base for the World Health Organization's adopted Hand Hygiene Technique for reducing the microbial load on the hands of Healthca workers**. American Journal of Infection Control, v. 46, p. 814-23, 2018.

TRENTO, Ângelo. **Colorações usadas em microbiologia**. Academia de Ciência e Tecnologia. São José do Rio Preto, SP, 2018.