



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 10, Issue, 06, pp. 37036-37040, June, 2020

<https://doi.org/10.37118/ijdr.19242.06.2020>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## ISOLAMENTO DE MICRORGANISMOS DAS MÃOS DOS PROFISSIONAIS DE UM SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA DO NORDESTE BRASILEIRO

Francileuza Ciríaco da Cruz<sup>1,\*</sup>, Isabel Cristina Cavalcante Carvalho Moreira<sup>2</sup>, Francisco Laurindo da Silva<sup>3</sup>, Matheus Henrique da Silva Lemos<sup>4</sup>, Fábio Soares Lima Silva<sup>5</sup>, Daniella Mendes Pinheiro<sup>6</sup>, Arislean Siqueira<sup>7</sup>, Kamille Regina Costa de Carvalho<sup>8</sup>, Almir Rogério de Lima Teixeira<sup>9</sup>, Bráulio Vieira de Sousa Borges<sup>10</sup>, Jéssica Camelo Soares<sup>11</sup> and Danielle Botelho Costa<sup>12</sup>

<sup>1</sup>Enfermeira, Especialização em Gestão em Saúde pela Universidade Federal do Piauí e Especialização em Enfermagem Oncológica pela Faculdade UNYLEYA. Teresina, Piauí, Brasil. <sup>2</sup>Enfermeira, Doutoranda em Engenharia Biomédica pela Universidade Brasil. São Paulo, Brasil. <sup>3</sup>Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí, Doutorado em Ciências Biológicas (Microbiologia) pela Universidade de Minas Gerais. Minas Gerais, Brasil. <sup>4</sup>Enfermeiro, Mestrando em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil. <sup>5</sup>Enfermeiro, Especialização em Enfermagem em Terapia Intensiva pela FEBAC e Especialização em Enfermagem Oncológica pela Faculdade UNYLEYA. Teresina, Piauí, Brasil. <sup>6</sup>Enfermeira, Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil. <sup>7</sup>Enfermeiro, Especialização em Cuidados Intensivos de Enfermagem e Gestão da Assistência de Enfermagem em Centro Cirúrgico e CME pela Faculdade Laboro. São Luís, Maranhão, Brasil. <sup>8</sup>Enfermeira, Especialização em Enfermagem em Terapia Intensiva pela UNIPOS e Especialização em Estética Avançada pelo INCURSOS. Teresina, Piauí, Brasil. <sup>9</sup>Graduação em Enfermagem pela Universidade Estadual do Piauí/Faculdade de Ciências Médicas (FACIME). Teresina, Piauí, Brasil. <sup>10</sup>Enfermeiro, Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil. <sup>11</sup>Enfermeira, Residente em Cuidados Intensivos pela Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil. <sup>12</sup>Graduação em Enfermagem pela Faculdade Santo Agostinho. Teresina, Piauí, Brasil.

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 17<sup>th</sup> March, 2020

Received in revised form

11<sup>th</sup> April, 2020

Accepted 28<sup>th</sup> May, 2020

Published online 29<sup>th</sup> June, 2020

#### Key Words:

Microbiota; Urgência;  
Serviços Médicos de Emergência;  
Profissionais de Saúde.

\*Corresponding author: Francileuza Ciríaco da Cruz

### ABSTRACT

Objetivou-se com este estudo isolar e identificar micro-organismos patogênicos das mãos de profissionais da unidade de suporte básico e unidade de saúde de avançado de Teresina-PI. Tratou-se de uma pesquisa quantitativa, de delineamento experimental realizada com os profissionais do serviço do atendimento móvel de urgência de Teresina-PI. A amostra foi composta de 90 profissionais de ambos os sexos, que desenvolviam suas atividades em Unidades Móveis de Urgência, sendo 26 auxiliares e/ou técnicos em enfermagem, 26 condutores socorristas, 19 enfermeiros e 19 médicos. Os micro-organismos foram isolados e identificados seguindo parâmetros estabelecidos pela microbiologia clínica. O estudo demonstrou os profissionais apresentaram pelo menos um micro-organismo associado às mãos, sendo encontrados 10 cepas bacterianas e fungo. As espécies encontradas foram: *Bacillus subtilis* 35 (38,9 %), seguido de *Staphylococcus epidermidis* com 30 (33,3%), *Staphylococcus aureus*, 5 (13,7 %), *Enterobacter* spp 4 (4,4%), *Acinetobacter* spp e *Staphylococcus* spp com 3 (3,3%), *Alcaligenes* spp, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* obtiveram 2 (2,2%), *Aspergillus* spp, *Pseudomonas* spp 1 (1,1 %). De acordo com os resultados obtidos os principais micro-organismos isolados das mãos desses profissionais foram o *Bacillus subtilis* e das com potencial patogênico, o *Staphylococcus aureus*, que pode causar lesões e levar a graves complicações.

Copyright © 2020, Francileuza Ciríaco da Cruz et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Francileuza Ciríaco da Cruz et al. "Isolamento de microrganismos das mãos dos profissionais de um serviço de atendimento móvel de urgência do nordeste Brasileiro", *International Journal of Development Research*, 10, (06), 37036-37040.

### INTRODUCTION

O serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) consiste em um serviço gratuito solicitado por meio de telefone pelo número 192 e presta atendimento 24 horas por dia para agravos de saúde de urgências e emergências, através de veículos especializados que se deslocam até a

localidade do usuário. É membro da Política Nacional de Atenção às Urgências, tem como objetivo diminuir o índice de morbimortalidade, tempo de internação, assim como, sequelas decorrentes de traumas (Amarante *et al.*, 2016; Ferreira *et al.*, 2017). O SAMU é constituído por uma equipe multiprofissional englobando médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem e condutores socorristas, com suas funções

determinadas pelas Portarias nº 814, de 01/06/01, e nº 2.048, de 05/11/02. Esse serviço atende as mais variadas necessidades da população envolvendo agravos agudos de natureza clínica, psiquiátrica, cirúrgica, traumática, obstétrica e ginecológica e entre outros (Alves et al., 2013). Na vivência do Atendimento Pré-Hospitalar (APH) os profissionais atuantes nesses serviços vivenciam a falta de materiais, falta de segurança, limitação financeira, além dos fatores estressantes durante o processo de assistir as vítimas em diferentes situações de agravo, sejam elas clínicas e/ou traumáticas. Outro fator importante é que muitos desses profissionais necessitam de treinamento, educação continuada no que diz respeito ao atendimento de qualidade, visando a proteção à saúde e integridade dos trabalhadores (Dantas et al., 2015; Guimarães et al., 2011). Em relação a proteção do profissional de saúde do SAMU, bem como, o controle da infecção cruzada, estudos mostram que a superfície palmar das mãos tem a capacidade de abrigar micro-organismos. Elas apresentam, principalmente, dois diferentes tipos de populações microbianas, formadas pela microbiota residente e a transitória (Oliveira et al., 2010). Assim, é definida como microbiota residente, micro-organismos com baixa virulência, como os *Staphylococcus* coagulase negativa, *Corinebactérias* e *Microcococcus*. Esses microrganismos multiplicam-se em completo equilíbrio com os mecanismos anti-infecciosos locais do hospedeiro, constituindo, portanto, a população estável que só pode ser extraída parcial e provisoriamente pela descamação celular natural ou forçada por procedimentos de degermação ou antissepsia (Locks et al., 2011). A microbiota transitória, também conhecida como, não patogênico ou potencialmente patogênico, pode ser definida como micro-organismos isolados da pele, porém não demonstrados como consistentemente presentes na maioria das pessoas. Resulta do contato da pele com o meio ambiente (objeto ou outras pessoas), é extremamente variável, não-aderente ao epitélio e, portanto, facilmente transferida para outros indivíduos (Brooks et al., 2014). Dessa forma, microbiota temporariamente residente pode ser definida como a de microrganismos normalmente passageiro da pele ou mucosas por pequenos períodos de tempo que duram dias até semanas. Os profissionais trabalhadores em instituições de saúde podem apresentar uma microbiota diferenciada nas mãos e cavidades orofaríngeas em função da microbiota temporariamente (Brasil, 2013). Com isso, pode-se verificar o quão importante é prevenir essas infecções por meio de medidas simples, porém eficazes, como a higienização das mãos (Mota et al., 2014). Diante desse contexto, e considerando que a equipe de atendimento pré-hospitalar atua constantemente em condições de alto risco ocupacional peculiar. Objetivou-se realizar o isolamento e identificação de micro-organismos patogênicos das mãos de profissionais da unidade de suporte básico e unidade de suporte avançado de Teresina-PI. Assim como determinar qual cepa bacteriana é a mais prevalente nas mãos desses profissionais.

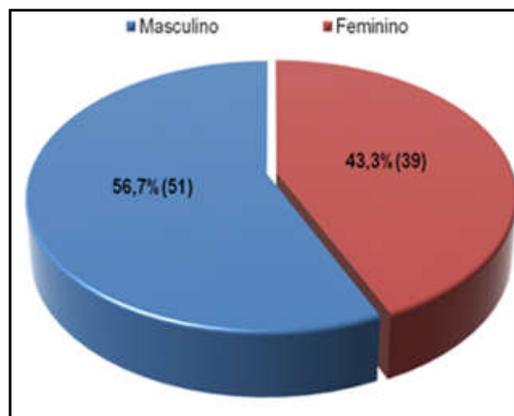
## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo, de delineamento experimental que foi desenvolvido em novembro de 2016. A pesquisa foi realizada no serviço de atendimento móvel de urgência de Teresina-PI, localizado no estado do Piauí, na região Nordeste do Brasil. Os participantes deste estudo foram os profissionais de saúde que fazem parte do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar, incluindo-se 19 médicos, 19 enfermeiros, 26 técnicos ou auxiliares de enfermagem e 26

condutores. Foi escolhido para cultura a sua mão dominante. Este serviço possui duas modalidades de viaturas, 08 de Unidade de Suporte Básico (USB) e três de Unidade de Suporte Avançado (USA), a escolha do local da pesquisa baseou-se por ser um atendimento com grande fluxo de pacientes, com as mais diversas enfermidades. Foi encaminhado para o Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Integral Diferencial/FACID e Fundação Hospitalar de Teresina. Os espécimes clínicos foram obtidos das mãos dos profissionais, mediante a utilização de um swab umedecido em Brain Heart Infusion (BHI). Após coleta, o swab foi incluído em um tubo de ensaio, contendo caldo BHI e encaminhado cuidadosamente, armazenado em caixa térmica contendo gelox, ao laboratório de microbiologia da DEVRY/FACID, onde foi incubado a 36°C por 24h. Após período de incubação em caldo BHI, alíquota da suspensão bacteriana, foi semeada na extremidade do meio de cultura e feita a dispersão do material por toda a superfície do meio de cultura com uma alça de platina pela técnica de esgotamento no meio de cultura ágar sangue e ágar MacConkey. As placas de Petri foram incubadas por 24 h a 36°C, em estufa BOD. Após período de incubação em caldo BHI, alíquota da suspensão bacteriana, foi semeada no meio de cultura ágar sangue e ágar MacConkey. As placas foram incubadas por 24 h a 36°C, em estufa BOD. As colônias sugestivas de micro-organismos patogênicos foram selecionadas para a identificação, a qual foram realizadas inicialmente, considerando-se aspectos fenotípicos produzidos pelos micro-organismos. Outra maneira de identificarmos os agentes patológicos foi através de testes bioquímicos. O estudo respeitou as determinações exigidas pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que discorre sobre pesquisas envolvendo seres humanos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Integral Diferencial - FACID com o CAAE Nº: 56960716 500005211. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE, esclarecendo dúvidas a respeito da pesquisa, concordando com a participação no presente estudo, tendo sua identidade preservada no anonimato e sigilo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos resultados obtidos, no que se refere ao gênero dos participantes da pesquisa, 56,7% (n=51) eram do sexo masculino e 43,3% (n=39) do sexo feminino, essa maior prevalência entre os homens foi confirmada pelo estudo de Costa et al (2012), dos 162 profissionais que participaram da pesquisa, 74,7% eram do sexo masculino (Gráfico 1).



Fonte: Pesquisa Direta

Gráfico 1. Distribuição dos gêneros dos profissionais da USA e USB participantes da pesquisa. Teresina, Piauí, 2016.

Quanto aos microrganismos, o estudo demonstrou que todos os profissionais apresentaram pelo menos um micro-organismo isolado na cultura de suas mãos, sendo encontrados 11 gêneros: 10 gêneros de bactérias e um de fungo, a espécie mais encontrada foi o *Bacillus subtilis* perfazendo 38,9 % (35) do total, seguido por *Staphylococcus epidermidis* com 33,3% (30), *Staphylococcus aureus* com 13,7 % (5), *Enterobacter spp* 4,4% (4), *Acinetobacter spp* e *Staphylococcus spp* com igual prevalência 3,3% (3), as espécies *Alcaligenes spp.*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* obtiveram 2,2% (2), *Aspergillus spp.*, *Pseudomonas spp.* tiveram prevalência mínima de 1,1 %. A tabela 02 também mostra a relação dos germes isolados com o sexo dos profissionais da USA e USB, de acordo com a análise não há predominância de um gênero sobre outro, ilustrando-se assim que o fator contaminação não está ligado ao sexo do profissional.

presente estudo, uma vez que apenas 10% dos profissionais estavam contaminados pela bactéria acima citada, demonstrando que embora essa bactéria esteja presente. A patogenicidade das bactérias está ligada à habilidade do micro-organismo em iniciar uma doença (incluindo entrada, colonização e multiplicação no corpo humano). Dentre esses, podemos destacar os de maior patogenicidade: *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa* e enterobactérias, como *Escherichia coli*; *Klebsiella pneumoniae*; *Serratia marcescens* e *Enterobacter cloacae* (Trentin *et al.*, 2013). O *Bacillus subtilis* bactéria mais predominante nas culturas analisadas é uma bactéria gram-positiva saprófita comum do solo e da água. Sob a maioria das condições não é biologicamente ativa e está presente sob a forma de esporos (Cunha *et al.*, 2015). Outra bactéria predominante no presente estudo, *Staphylococcus epidermidis*, é uma bactéria gram-positiva, coagulase negativa

Tabela 2. Associação das distribuições dos gêneros e dos micro-organismo isolados das mãos dos profissionais da USA e USB. Teresina, Piauí, 2016

VARIÁVEIS	Sexo				P
	Masculino		Feminino		
	n	%	n	%	
Micro-organismos isolados					
<i>Acinetobacter spp</i>	2	3,9%	1	2,6%	0,6620
<i>Alcaligenes spp</i>	1	2,0%	1	2,6%	
<i>Aspergillus</i>	0	0,0%	1	2,6%	
<i>Bacillus subtilis</i>	20	39,2%	15	38,5%	
<i>Enterobacter spp</i>	3	5,9%	1	2,6%	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	2,0%	1	2,6%	
<i>Proteus mirabilis</i>	2	3,9%	0	0,0%	
<i>Pseudomonas</i>	0	0,0%	1	2,6%	
<i>Staphylococcus spp</i>	1	2,0%	2	5,1%	
<i>Staphylococcus aureus</i>	7	13,7%	2	5,1%	
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	14	27,5%	14	27,5%	
TOTAL	51	100,0%	39	100,0%	

Fonte: Pesquisa Direta

Tabela 3. Associação das distribuições da faixa etária e dos microrganismos isolados das mãos dos profissionais da USA e USB. Teresina, Piauí, 2016

VARIÁVEIS	Faixa etária										P
	25 a 35 anos		36 a 45 anos		46 a 56 anos		56 a 66 anos		Maior que 66 anos		
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<i>Acinetobacter spp</i>	0	0,0%	1	3,1%	2	6,7%	0	0,0%	0	0,0%	0,8685
<i>Alcaligenes spp</i>	1	7,1%	1	3,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<i>Aspergillus</i>	0	0,0%	1	3,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<i>Bacillus subtilis</i>	3	21,4%	10	31,3%	13	43,3%	8	57,1%	1	50,0%	
<i>Enterobacter spp</i>	0	0,0%	2	6,3%	2	6,7%	0	0,0%	0	0,0%	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0	0,0%	1	3,1%	0	0,0%	1	7,1%	0	0,0%	
<i>Proteus mirabilis</i>	0	0,0%	1	3,1%	1	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	
<i>Pseudomonas</i>	1	7,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	7,1%	2	6,3%	3	10,0%	3	21,4%	0	0,0%	
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	7	50,0%	12	37,5%	8	26,7%	2	14,3%	1	50,0%	
<i>Staphylococcus spp</i>	1	7,1%	1	3,1%	1	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	

Fonte: Pesquisa Direta

Ainda sobre a Tabela 02, percebeu-se que dentre os micro-organismos encontrados os dois de maior incidência fazem parte da microbiota normal do ser humano (*Bacillus subtilis*, *Staphylococcus epidermidis*), sendo de baixa virulência, na maioria das vezes se manifestam apenas em pacientes imunodeprimidos. Os demais encontrados possui virulência importante (sendo os principais: *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter spp*, *Acinetobacter spp* e *Staphylococcus spp*), podendo provocar enfermidades graves ou levar a morte tanto dos profissionais quanto dos pacientes. Em estudo realizado em 302 amostras biológicas das mãos de profissionais da saúde da área hospitalar estimou-se que 20% a 30% desses profissionais estavam colonizados por bactéria *Staphylococcus aureus* e aponta estes como importantes fontes de infecção para indivíduos susceptíveis Silva *et al.* (2012), contrapondo o

e catalase positiva faz parte da microbiota normal da pele em humanos, considerada de baixa virulência e sem grande importância clínica até algumas décadas atrás. Porém, com o aumento do uso de materiais implantáveis, esses micro-organismos assumiram um papel importante nos processos infecciosos, as infecções causadas por esta espécie são geralmente oportunistas e de origem hospitalar (Theisen, 2010). Foram identificados 05 profissionais com as mãos contaminadas por *Staphylococcus aureus*. Considerando sua alta patogenicidade, esse resultado é relevante devido sua capacidade de gerar infecções e/ou colonizações. O gênero *Acinetobacter spp* teve menor prevalência nas culturas identificadas, representando ainda 3,3% (n=3). Este, pode adaptar-se facilmente a diferentes ambientes. Várias espécies têm sido isoladas do solo, da água, de vegetais, de animais,

assim como, na pele e no trato gastrointestinal de seres humanos saudáveis. Porém, diversos fatores de virulência e patogenicidade já identificados podem ter um importante papel nos mecanismos de colonização e infecção. (Martins and Barth, 2013). A tabela 03 revela que não houve associação significativa entre faixa etária e os microrganismos isolados das mãos dos profissionais da USA e USB ( $p=0,8685$ ), assim todos os profissionais estão suscetíveis a contaminação independentemente da idade. Quanto aos vínculos empregatícios de acordo com a tabela 04, observou-se que não houve diferenças significantes ( $p=0,5931$ ), não estabelecendo assim relação de contaminação preponderante em profissionais com vínculos fora do SAMU.

colonizada nos profissionais da Unidade de Suporte Avançada, provavelmente por estes atenderem pacientes mais graves, ficam mais expostos a esses patógenos. Quanto aos vínculos empregatícios de acordo com a tabela 03, observou-se que não houve diferenças significantes ( $p=0,5931$ ), não estabelecendo assim relação de contaminação preponderante em profissionais com vínculos fora do SAMU. Quanto aos vínculos empregatícios de acordo com a tabela 04, observou-se que não houve diferenças significantes ( $p=0,5931$ ), não estabelecendo assim relação de contaminação preponderante em profissionais com vínculos fora do SAMU. Que difere do estudo de Silva (2011) realizado em jaleco de profissionais de saúde de uma unidade de internação de clínica médico cirúrgica onde

**Tabela 04. Associação do índice de micro-organismo colonizados nas mãos de profissionais do SAMU que possui outro vínculo empregatício**

VARIÁVEIS	Outro vínculo empregatício				P
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
<i>Acinetobacter</i> spp	1	1,8%	2	5,6%	0,5931
<i>Alcaligenes</i> spp	1	1,8%	1	2,8%	
<i>Aspergillus</i> spp	0	0,0%	1	2,8%	
<i>Bacillus subtilis</i>	21	36,8%	14	38,9%	
<i>Enterobacter</i> spp	2	3,5%	2	5,6%	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1,8%	1	2,8%	
<i>Proteus mirabilis</i>	1	1,8%	1	2,8%	
<i>Pseudomonas</i> spp	1	1,8%	0	0,0%	
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	10,5%	3	8,3%	
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	20	35,1%	9	25,0%	
<i>Staphylococcus</i> spp	3	5,3%	0	0,0%	

Fonte: Pesquisa Direta

**Tabela 05. Associação do índice de micro-organismo colonizados nas mãos de profissionais da USA e USB**

VARIÁVEIS	Ambulâncias				P
	Avançada		Básica		
	n	%	n	%	
Micro-organismo isolados					0,5154
<i>Acinetobacter</i> spp	1	1,1%	2	2,2%	
<i>Alcaligenes</i> spp	0	0,0%	2	2,2%	
<i>Aspergillus</i> spp	1	1,1%	0	0,0%	
<i>Bacillus subtilis</i>	19	20,7%	16	17,4%	
<i>Enterobacter</i> spp	2	2,2%	2	2,2%	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	2,2%	0	0,0%	
<i>Proteus mirabilis</i>	1	1,1%	1	1,1%	
<i>Pseudomonas</i> spp	1	1,1%	0	0,0%	
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	6,5%	3	3,3%	
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	19	20,7%	11	12,0%	
<i>Staphylococcus</i> spp	3	3,3%	0	0,0%	
<b>Total</b>	55	59,8%	37	40,2%	

Fonte: Pesquisa Direta

Que difere do estudo de Silva (2011) realizado em jaleco de profissionais de saúde de uma unidade de internação de clínica médico cirúrgica onde observou-se que os profissionais que possui dois ou mais vínculo tiveram uma maior incidência de contaminação de jaleco em relação aos que trabalhavam apenas uma unidade, sendo respectivamente 58% e 39%. Os trabalhadores que se dedicam exclusivamente a um só posto ou um só trabalho apresentam menor risco de adoecimento pela menor exposição a agentes patógenos e maior permanência no ambiente familiar, construindo vínculos familiares, afetivos e sociais que podem contribuir significativamente para a promoção da saúde e prevenção de doenças (Queiroz, D. L; Souza, J.C, 2012). De acordo com a tabela 05, quanto ao maior número de micro-organismo patogênico encontrado na correlação dos níveis das ambulâncias, estatisticamente não houve uma predominância significativa. Porém, foi possível observar que o maior número de bactérias patogênica foi

observou-se que os profissionais que possui dois ou mais vínculo tiveram uma maior incidência de contaminação de jaleco em relação aos que trabalhavam apenas uma unidade, sendo respectivamente 58% e 39%. Os trabalhadores que se dedicam exclusivamente a um só posto ou um só trabalho apresentam menor risco de adoecimento pela menor exposição a agentes patógenos e maior permanência no ambiente familiar, construindo vínculos familiares, afetivos e sociais que podem contribuir significativamente para a promoção da saúde e prevenção de doenças (QUEIROZ, D. L; SOUZA, J.C, 2012). De acordo com a tabela 05, quanto ao maior número de micro-organismo patogênico encontrado na correlação dos níveis das ambulâncias, estatisticamente não houve uma predominância significativa. Porém, foi possível observar que o maior número de bactérias patogênica foi colonizada nos profissionais da Unidade de Suporte Avançada, provavelmente por estes atenderem pacientes mais graves, ficam mais

expostos a esses patógenos. Quanto a associação da colonizações nas mãos de profissionais da USA e USB visto na tabela 05. Mostrou-se evidência maior com relação aos micro-organismos de patogenicidade elevada, nas mãos dos profissionais trabalhadores da USA, destacando-se *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas spp*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus spp*. Tendo em vista a comprovação que esses profissionais secontaminam mais, assim como, podem transmitir esses micro-organismo aos pacientes por infecção cruzada seja através do contato direto ou indireto, como mostra o estudo de (Silva et al.,2014). Isso se justifica devido a equipe da USA trabalhar com pacientes de uma complexidade clínica maior, em um espaço pequeno, tornando um contato mais direto ao realizar suas atividades de estabilização dos pacientes, exposição maior dos profissionais principalmente aos riscos ocupacionais por exposição ao material biológico, em conformidade com o estudo de (Garcia et al., 2013).

## CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos a cepa bacteriana mais prevalente nas mãos desses profissionais que prestam atendimento a pacientes no serviço do SAMU foi o *Bacillus subtilis*. Considerando aspectos relacionados aos achados clínicos versus o gênero e faixa etária dos participantes da pesquisa, não houve diferença significativa do ponto de vista estatístico e dos isolamentos de micro-organismos nesses aspectos. Quanto à frequência de micro-organismos potencialmente patogênicos, o *Staphylococcus aureus* foi o mais prevalente. Já no estudo relacionado entre as USAs e USBs, os trabalhadores da USA, apresentaram maior índice de contaminação por patógenos em suas mãos como: *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas spp*, *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus spp*. Podendo ser maior fonte de infecção cruzada para os pacientes como maior fragilidade. Dessa forma, também foi possível observar com os resultados analisados, que não existe correlação entre o índice de contaminação e outros vínculos empregatícios. Por isso, espera-se que a apresentação desses dados desperte nos profissionais bem como, nos gestores envolvidos neste cenário o interesse em estabelecer a melhor forma de superar a problemática revelada pelo estudo. Enfatizando a atividade de educação permanente para suplantar o desafio da mudança de comportamentos e adoção de práticas seguras que devem permear toda atividade desempenhada no SAMU e deve englobar aspectos como: conhecimento dos riscos e adoção de medidas de precaução padrão, no que se refere ao uso adequado de EPIs e higienização das mãos adequando, o número de vezes para a real necessidade do serviço, como forma de diminuição da possibilidade de contaminação e transmissão dessas bactérias.

## REFERÊNCIAS

- Alves, M., Rocha, T. B, Ribeiro, H. C. T. C, Gomes, G. G, Brito, M. J. M. (2013). Specificities of the nursing work in the mobile emergency care service of Belo Horizonte. *Texto contexto-enferm*, 22(1), 208-215.
- Amarante, S.K, Ribeiro, D. C. S, Lima, A. K. B. S. (2016). Serviço de atendimento móvel de urgência: abordagem das principais síndromes ocupacionais em seus exercentes. *Temas em Saúde*, 16(3), 362-380.
- Brasil (2015). Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brooks, G.F. et al. (2014). Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Cunha, C. B. C, Moraes, F. R, Monteiro, V. S, Feitosa, F. G. M. A, Silva I. T. C. (2016). Avaliação microbiológica dos aparelhos celulares de profissionais do Bloco Cirúrgico em um Hospital beneficente. *R Epidemiol Control Infec*, 6(3), 120-124.
- Dantas, R. A. N, Torres, G. V, Salvetti, M. G, Dantas, D. V, Mendonça, A. E. O. (2015). Instrument for assessing the quality of mobile emergency pre-hospital care: content validation. *Rev Esc Enferm USP*, 49(3), 381-387.
- Ferreira, A. M, Nobre, J. O. C, Oliveira, L. F. M, Medeiros, S. C, Davim, R. M. B, Alves, E. R. S. C. (2017) Serviço de atendimento móvel de urgência: satisfação de usuários. *Rev Enferm UFPE online*. 11(10), 3718-3724.
- Garcia, L. M, César, I. C. O, Braga, C. A, Souza, G. A. A. D, Mota, E. C. (2013). Perfil epidemiológico das infecções hospitalares por bactérias multidrogarresistentes em um hospital do norte de Minas Gerais. *Rev Epidemiol Infect*. 3(2), 45-49
- Guimarães, E.A.A, Araújo, G. D, Bezerra, R, Silveira, R. C, Oliveira, V. C. (2011). Percepção de técnicos de enfermagem sobre o uso de equipamentos de proteção individual em um serviço de urgência. *Ciencia y Enfermeira*. 18(3), 113-123.
- Locks, L, Lacerda, J. T, Gomes, E, Tine, A. C. P. S. (2011). Qualidade da higienização das mãos de profissionais atuantes em unidades básicas de saúde. *Rev Gaúcha Enferm*. 32(3), 569-575.
- Martins, A. F, Barth, A. L. (2013). Acinetobacter multirresistente – um desafio para a saúde pública. *Scientia Medica*. 23(1), 56-62.
- Mota, E.C et al. (2014). Higienização das mãos: uma avaliação da adesão e da prática dos profissionais de saúde no controle das infecções hospitalares. *Rev Epidemiol Control Infect*. 4(1), 12-17.
- Oliveira, D. G. M, Souza, P. R, Watanabe, E, Andrade, D. (2010). Avaliação da higiene das mãos na perspectiva Microbiológica. *Revista Panam Infectol*, 12(3), 28-32.
- Queiroz, D. L, Souza, J.C. Qualidade de vida e capacidade para o trabalho de profissionais de enfermagem. *Psicólogo in Formação*, 16(16), 103-126.
- Silva, E. C. B. F. (2012). Colonização pelo *Staphylococcus aureus* em profissionais de enfermagem de um hospital escola de Pernambuco. *Rev Esc Enferm USP*, 46(1), 132-7.
- Silva, M.D.M. (2011). Caracterização epidemiológica dos microrganismos presentes em jalecos dos profissionais de saúde de um hospital geral. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.
- Trentin, D. S. et al. (2013). Tannis possessing bacteriostatic effect impair *Pseudomonas aeruginosa* adhesion and biofilm formation. *Plos one*, 8(6).