

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO DA  
REGIÃO CENTRO-OESTE**

**VANDERLEI AMARO DA SILVA JÚNIOR**

***Staphylococcus aureus* E RESISTÊNCIA À OXACILINA EM JALECOS DE  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE DE UM HOSPITAL GERAL**

**CAMPO GRANDE-MS**

**2021**

VANDERLEI AMARO DA SILVA JÚNIOR

***Staphylococcus aureus* E RESISTÊNCIA À OXACILINA EM JALECOS DE  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE DE UM HOSPITAL GERAL**

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do título de mestre em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste pela Faculdade de Medicina da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

**Linha de Pesquisa:** Avaliação de tecnologias, políticas e ações em saúde.

**Orientador:** Prof. Dr. Adriano Menis Ferreira.

**Co-orientador:** Prof. Dr. Aires Garcia dos Santos Junior.

**CAMPO GRANDE-MS**

**2021**

## RESUMO

A vestimenta da equipe de saúde pode exercer papel de reservatório de patógenos, contribuindo para a disseminação de microrganismo. Os patógenos podem sobreviver, dependendo das condições por até 90 dias em tecidos. Especificamente o *Staphylococcus aureus* e seu fenótipo de resistência à oxacilina guarda uma extrema preocupação nos serviços de assistência à saúde, pois podem ser disseminados pelas mãos dos profissionais e diversos fômites, dentre eles os jalecos. O objetivo desse estudo foi analisar o uso e o manuseio de jalecos pelos profissionais de saúde e identificar a presença de *Staphylococcus aureus* e sua resistência à oxacilina. Trata-se de estudo descritivo, transversal com abordagem quantitativa realizado com profissionais de saúde que atuam em unidades de internação de um hospital de caráter filantrópico do interior do estado de Mato Grosso do Sul, o qual é referência para 10 municípios do estado. O estudo permitiu verificar que entre os participantes a maioria utiliza o jaleco apenas em seu setor de trabalho e não o utiliza fora do hospital, em ambientes públicos. Quanto à realização da troca do jaleco, ela ocorre a cada plantão. A maioria dos profissionais realiza a própria higiene do seu jaleco, sendo que o percentual de frequência de lavagem a cada plantão aumentou durante a pandemia. Quanto à presença de *Staphylococcus aureus* e sua resistência à oxacilina, observou-se que foi maior em jalecos de colaboradores que atuam na clínica médico-cirúrgica. Os dados reforçam a importância dos jalecos como meios de abrigar agentes patogênicos dentro dos serviços de saúde. Sendo fundamental a adoção de estratégias para minimizar esse impacto, que vão desde a formação do profissional de saúde, com os aspectos de biossegurança, na perspectiva de promover uma conscientização profissional para o uso adequado dos jalecos.

**Descritores:** *Staphylococcus aureus*; *Staphylococcus aureus* Resistente à Meticilina; Conhecimento, Atitudes e Práticas; Enfermagem; Precauções Universais.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Vista panorâmica da Placa Petrifilm™ .....	19
<b>Figura 2.</b> Placa Petrifilm com crescimento de <i>Staphylococcus aureus</i> .....	19
<b>Figura 3.</b> Placa de Petri com crescimento de SARM. ....	20

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Percentual das variáveis de caracterização dos respondentes avaliados no estudo (N=89) referente à parte 1. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020. ....	22
<b>Tabela 2.</b> Percentual das variáveis de caracterização dos respondentes avaliados no estudo (N=89) referente à parte 2. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020. ....	23
<b>Tabela 3.</b> Percentual das variáveis de caracterização dos respondentes avaliados no estudo (N=89) referentes à parte 4. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020. ....	25
<b>Tabela 4.</b> Resultados percentuais do crescimento e resistência dos microrganismos à oxacilina (N=178). Três Lagoas, MS, Brasil, 2020. ....	27
<b>Tabela 5.</b> Valores <i>P</i> de associação entre o crescimento e resistência dos microrganismos e as variáveis de caracterização dos profissionais de saúde. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020. ....	28
<b>Tabela 6.</b> Associação entre o crescimento de microrganismos e a utilização do jaleco pelo profissional somente no setor. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020. ....	29
<b>Tabela 7.</b> Associação entre o crescimento de microrganismos e a frequência de lavagem do jaleco durante a pandemia. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020. ....	30
<b>Tabela 8.</b> Valores <i>P</i> de associação entre o crescimento e a resistência dos microrganismos em relação ao setor e ao local de coleta da amostra. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020. ....	30
<b>Tabela 9.</b> Percentuais de associação entre a resistência dos microrganismos à oxacilina e o setor de atuação do profissional de saúde. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020. ....	31

## LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
°C	Graus Celsius
±	Mais ou Menos
<	Menor

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AAS</b>	Amostra Aleatória Simples
<b>ANVISA</b>	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
<b>CCIH</b>	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
<b>cm<sup>2</sup></b>	Centímetros quadrados
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
<b>CNS</b>	Conselho Nacional de Saúde
<b>EPI</b>	Equipamento de Proteção Individual
<b>ESF</b>	Estratégia de Saúde da Família
<b>g</b>	Gramas
<b>HNSA</b>	Hospital Nossa Senhora Auxiliadora
<b>IRAS</b>	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
<b>mL</b>	Mililitro
<b>MDRO</b>	Organismos Multi-resistentes a Medicamentos
<b>MRSA</b>	<i>Staphylococcus aureus</i> resistente à Meticilina
<b>NR</b>	Norma Regulamentadora
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>ssp.</b>	Espécies
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>UBS</b>	Unidade Básica de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	11
<b>2.1 Resistência Microbiana</b> .....	11
<b>2.2 Transmissão de Microrganismos pelos Jalecos</b> .....	11
<b>2.3 Higienização das Mãos</b> .....	13
<b>2.4 Período de Troca do Jaleco</b> .....	14
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	16
<b>3.1 Objetivo Geral</b> .....	16
<b>3.2 Objetivos Específicos</b> .....	16
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	17
<b>4.1 Tipo de Estudo</b> .....	17
<b>4.2 Local do Estudo</b> .....	17
<b>4.3 População e Amostra</b> .....	17
<b>4.4. Critérios de Inclusão / Exclusão</b> .....	17
<b>4.5 Procedimentos para a Coleta de Dados</b> .....	17
<b>4.6 Organização e Análise dos Dados</b> .....	20
<b>4.7 Aspectos Éticos</b> .....	21
<b>5 RESULTADOS</b> .....	22
<b>5.1 Análise Associativa</b> .....	27
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	32
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	40
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	41
<b>APÊNDICE</b> .....	47
<b>Apêndice A. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)</b> .....	47
<b>ANEXOS</b> .....	50
<b>Anexo I. Instrumento de Coleta de Dados</b> .....	50
<b>Anexo II. Declaração de Anuência do Hospital Nossa Senhora Auxiliadora</b> ....	55
<b>Anexo III. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa</b> .....	56

## 1 INTRODUÇÃO

A disseminação de microrganismos multirresistentes apresenta-se como um desafio para a saúde pública (MWAMUNGULE *et al.*, 2015; SEAL; CIMON; ARGAEZ, 2017; WANG; RUAN, 2017). Os impactos que as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) envolvem são: elevação no período de permanência na instituição, readmissões, crescimento dos gastos financeiros e até aumentos das taxas de morbimortalidade (MWAMUNGULE *et al.*, 2015; RAHMQVIST *et al.*, 2016). Todavia, é pertinente destacar que essas infecções podem ser evitáveis, com a adoção de medidas de prevenção (GOSLING *et al.*, 2003).

Entretanto é frequente que o enfoque das ações desenvolvidas pelos serviços de saúde na perspectiva de prevenção da transmissão de microrganismos, ainda seja a higienização das mãos e esterilização de materiais médico-hospitalares, fornecendo uma menor atenção ao na propagação de patógenos via vestimenta dos profissionais (GOYAL *et al.*, 2019).

Os profissionais da área da saúde estão constantemente expostos a materiais biológicos (sangue ou fluídos corporais), os quais podem transmitir microrganismos, inclusive os de relevância epidemiológica a exemplo: multi-resistentes a medicamentos (MDRO), tais como: *Staphylococcus aureus* resistente à meticillina (MRSA), *Acinetobacter* spp. e *Enterobacteriaceae* (por exemplo, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*) além dos vírus. É pertinente destacar que além do risco de exposição para o profissional em contato com superfícies contaminadas, exposto a agentes biológicos, químicos e físicos, existe também o risco da exposição do profissional colonizado, transmitir patógenos para o paciente suscetível (MITCHELL; SPENCER; EDMISTON JUNIOR, 2015).

As infecções nosocomiais foram responsáveis por aproximadamente 1,7 milhões infecções e 99 mil mortes por ano nos EUA (RUTALA; WEBER, 2011). A propagação de microrganismos pode ocorrer, seja por contato direto ou indireto entre pacientes, equipe de saúde ou até o próprio ambiente contaminado, sendo os profissionais de saúde um dos principais interlocutores dessa transmissão de patógenos (OTTER *et al.*, 2013; OTTER; YEZLI; FRENCH, 2011; SEAL; CIMON; ARGAEZ, 2017).

A adoção de estratégias de prevenção das IRAS, com os fortalecimentos de ações padronizadas dos programas de prevenção e controle de infecção, permite

inclusive economia aos serviços de saúde (ASKARIAN; YADOLLAHI; ASSADIAN, 2012; KUMASAKA; YANAI, 2002). A consolidação dessas iniciativas de prevenção reduz os custos com as IRAS de até 19% segundo um estudo realizado no Canadá (RASCHKA; DEMPSTER; BRYCE, 2013).

Os profissionais de saúde apresentam-se como um vetor em potencial quando não realizam a higienização das mãos de modo adequado (TETER; MILLIN; BISSELL, 2015). Contudo, a prática de higienização das mãos, envolve aspectos multifacetados, os quais requerem para uma estratégia assertiva das ações de educação permanente, com a oferta de *feedback* e avaliação da equipe. É fundamental o reforço de sua importância à equipe, vislumbrando uma adesão de modo contínua na prática diária dos profissionais (WEARN; BHOOPATKAR; NAKATSUJI, 2015).

A vestimenta da equipe de saúde juntamente com os acessórios trazidos pelos profissionais, a exemplo de gravatas, dispositivos eletrônicos móveis ou equipamentos como estetoscópio, podem exercer o papel de um reservatório de patógenos, contribuindo para a disseminação de microrganismo (HAUN; HOOPER-LANE; SAFDAR, 2016). Os patógenos podem sobreviver, dependendo das condições por até 90 dias em tecidos, o que corrobora com a ocorrência de infecções causadas pela transferência de bactérias, das vestimentas para os usuários dos serviços de saúde (GUPTA *et al.*, 2017).

No que concerne à composição dos jalecos, os mesmos são compostos por diversos itens, desde 100% algodão, 100% poliéster ou até uma mistura dos dois. Contudo é pertinente apontar que o crescimento bacteriano pode sofrer influência da composição do tecido. Estudo realizado na Índia concluiu que a contaminação em tecidos de poliéster com algodão foi 60% maior do que em tecidos formados apenas por poliéster (GUPTA *et al.*, 2016; GUPTA *et al.*, 2017).

Os fatores que justificam o uso dos jalecos pelos profissionais de saúde são diversos entre eles: a proteção de barreira para as roupas tradicionais do cotidiano, minimizando os impactos das exposições durante a jornada de trabalho. Entretanto, muitas vezes esses jalecos são produzidos por materiais, comuns às roupas utilizadas diariamente em casa. Sendo que o ideal seria utilizar-se de inovações tecnológicas na fabricação dessas vestimentas específicas, vislumbrando obter-se tecidos que minimizem ou reduzam a aquisição de patógenos (MITCHELL; SPENCER; EDMISTON, 2015).

Em um estudo realizado no Zambia, demonstrou que 72% dos jalecos utilizados pelos profissionais de saúde estavam contaminados, sendo que os isolados com maior prevalência foram de *Staphylococcus aureus* e *Klebsiella pneumoniae* (MWAMUNGULE *et al.*, 2015). Em estudo nacional por Oliveira e Silva (2015), concluiu que 47% dos jalecos analisados apresentaram crescimento bacteriano, e desses 73,6% demonstraram algum tipo de resistência.

Em revisão de literatura publicada em 2012 os autores, concluíram que existe um reduzido número de pesquisas sobre o uso das vestimentas dos profissionais de saúde (OLIVEIRA; SILVA; GARBACCIO, 2012). Esse aspecto fortalece a necessidade de se aprofundar nessa temática e conhecer as limitações e facilitadores em relação ao uso dos jalecos em profissionais de saúde.

Perante este cenário, pergunta-se: Existe contaminação presente nas vestimentas dos profissionais de saúde que atuam em uma clínica médico-cirúrgica de um hospital filantrópico do estado de Mato Grosso do Sul que atende usuários do Sistema Único da Saúde (SUS)? Qual o conhecimento da equipe em relação ao uso dos jalecos? Qual o nível de resistência desses microrganismos? Quais as áreas de maior contaminação? Vislumbra-se fortalecer a disseminação de conhecimento ao profissional sobre o impacto dos jalecos como vetor na cadeia de transmissão epidemiológica, além de identificar lacunas quanto a uso adequado do jaleco e conhecer o nível de resistências e locais de maior contaminação. Almeja-se que com os resultados desse estudo seja possível potencializar as ações de segurança do paciente dentro dos serviços de saúde, por meio da revisão ou implantação de protocolos ou atualização das práticas.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Resistência Microbiana

No embate contra os patógenos causadores de infecções o surgimento dos antibióticos foi um enorme avanço nos tratamentos de saúde. Porém a natureza evolutiva das bactérias vem ao longo dos anos ganhando espaço para a resistência aos atibioticos. Esse cenário corroborou para o surgimento de novas infecções bacterianas (MUZAMMIL *et al.*, 2018). A resistência aos antimicrobianos foi crescendo com o passar dos anos, tanto que em 1946 nos Estados Unidos, era de apenas 5% para estafilococos, passando para 80%.No território nacional, aproximadamente 80% dos *Staphylococcus* identificados em pacientes apresentam resistência bacteriana. No cenário atual, a resistência bacteriana pode ser encontrada em quase todas as espécies bacterianas (TAVARES, 2000).

Outro agravante, frente à resistência antimicrobiana é a prescrição inadequada dos antibióticos, cerca de 90% do uso de antibióticos ofertados nos ambulatórios e mais da metade dessas prescrições hospitalares são desnecessárias ou equivocadas (DYAR *et al.*, 2016). Desde 1998, as instituições hospitalares brasileiras devem constituir as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), as quais irão assessorar a implementação e execução dos programas de controle de infecção hospitalar, entre as ações previstas nesse plano está o uso racional dos antimicrobianos.

O tempo de sobrevivência dos agentes patogênicos varia considerando diversos aspectos, que envolvem tempo, superfícies, temperatura, carga microbiana entre outros fatores e aspectos. A exemplo o tempo de sobrevivência do *Staphylococcus aureus* pode variar de 10-26 dias, dependendo do tipo de tecido que o profissional utiliza (GOYAL *et al.*, 2019).

Vislumbrando atingir a melhoria das ações prevenção e controle de infecção, minimizar as IRAS e potencializar a segurança do paciente, é fundamental a mudança de comportamento em relação às práticas dos profissionais e adequações dos serviços de saúde.

### 2.2 Transmissão de Microrganismos pelos Jalecos

O uso da vestimenta entre os profissionais de saúde envolve aspectos de tradição, culturais e crenças, os quais muitas vezes não estão alinhados com as evidências científicas e repletos de dúvidas em relação a qual a real função dos jalecos em relação à proteção dos profissionais e a segurança do paciente. Em uma revisão sistemática realizada com a finalidade identificar o impacto da vestimenta do médico para os pacientes, identificou que os jalecos brancos foram preferidos em 60% dos estudos, sendo a população idosa a que obteve maior prevalência (PETRILLI *et al.*, 2015).

Segundo Jones (1999 *apud* FERNANDES, 2015, p. 1):

Historicamente, casacos de manga comprida, popularmente chamados de aventais, eram usados por cientistas de laboratório. Mas no século 19, depois que os cientistas mostraram que os remédios de muitos médicos eram inúteis, os médicos começaram a vesti-los. Eles adotaram a cor branca para simbolizar pureza e bondade, na esperança de melhorar sua reputação prejudicada.

A propagação de patógenos pode dar-se tanto intra quanto externamente a instituição de saúde, a utilização de jalecos por profissionais fora do hospital tem sido uma prática corriqueira, principalmente em locais próximos aos serviços de saúde, exemplo refeitórios, transportes coletivos entre outros (OLIVEIRA; SILVA; GARBACCIO, 2012). Contudo deve-se atentar que para o uso adequado das vestimentas deve-se priorizar pelo potencial dos jalecos na transmissão cruzada (BEARMAN *et al.*, 2014).

Outro aspecto importante corresponde à lavagem dos jalecos, embora existam recomendações quanto à lavagem das vestimentas de saúde, muitos ainda são lavados em casa sem atender as recomendações e protocolos, tanto que em estudo realizado em 04 hospitais na Inglaterra identificou que 44% da equipe não lavou os seus uniformes em temperatura indicada (60°C), demonstrando um potencial para disseminação de patógenos (RILEY; LAIRD; WILLIAMS, 2015).

Entretanto, em um estudo brasileiro concluiu-se que os jalecos que foram lavados com detergente em pó em máquina de lavar, e posteriormente foram submetidos a passagem do ferro, exterminou 100% a contaminação dos tecidos (MARGARIDO *et al.*, 2014). Os jalecos têm a sua indicação de uso dentro das dependências da instituição hospital relacionado com a oferta da assistência ao paciente. Alguns estados da federação proíbem o uso do jaleco pelos profissionais

de saúde fora das instituições (OLIVEIRA; SILVA, 2015). Embora, mesmo com uma crescente percepção negativa embutida ao uso do jaleco por profissionais de saúde fora do ambiente laboral, muitos ainda o fazem, o que eleva os riscos de contaminação (GOYAL *et al.*, 2019).

A Norma Regulamentadora (NR) número 32 do Ministério do Trabalho e Emprego, que orienta quanto às normas de segurança no trabalho em serviços de saúde, orienta em seu artigo 32.2.4.6.2 que: “os trabalhadores não devem deixar o local de trabalho com os equipamentos de proteção individual e as vestimentas utilizadas em suas atividades laborais” (BRASIL, 2005).

Atualmente, observa-se uma preocupação com a limpeza e desinfecção das superfícies, principalmente as superfícies próximas ao paciente. Contudo observa-se uma menor preocupação com os procedimentos de limpeza e descontaminação dos tecidos utilizados em saúde desde uniformes e vestiário. Definir exatamente qual o papel dos tecidos em relação ao acúmulo ou descontaminação é algo delicado, pois envolve vários aspectos, incluindo desde a composição do tecido até mesmo o fato de que a lavagem da vestimenta é realizada em casa e não na instituição de trabalho (MITCHELL; SPENCER; EDMISTON JUNIOR, 2015).

### **2.3 Higienização das Mãos**

A maior parcela das infecções dentro dos serviços de saúde ocorre por meio das mãos dos profissionais (MAHESHWARI *et al.*, 2014). Sendo assim, a prática de higienização das mãos é a medida mais importante para minimizar a ocorrência das IRAS, embora seja uma prática bastante conhecida com início no século XIX, as mãos contaminadas ainda se apresentam como fonte primária de propagação de patógenos. Contudo se realizada de modo adequado reduz o risco de infecção, diminuindo o tempo de permanência e os custos dos serviços de saúde (TONEY-BUTLER; CARVER, 2017).

A literatura já demonstra que ambientes que eram ocupados por pacientes portadores de microrganismos, inclusive os de relevância epidemiológica podem contaminar o ambiente em torno do paciente. Portanto é fundamental a adesão a barreiras de proteção e higiene adequada das mãos (COLLINS, 2008).

A pele é composta por uma microbiota transitória e uma residente, sendo a transitória a que mais propaga microrganismos e de fácil prevenção com apenas a higienização adequada das mãos com água e sabão. Vale destacar que os microrganismos com maior impacto no contexto hospitalar são:

*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.* e leveduras do gênero *Candida*. As infecções relacionadas à assistência à saúde geralmente são causadas por diversos microrganismos resistentes aos antimicrobianos, tais como *S. aureus* e *S. epidermidis*, resistentes a oxacilina/meticilina; *Enterococcus spp.*, resistentes a vancomicina; *Enterobacteriaceae*, resistentes a cefalosporinas de 3ª geração e *Pseudomonas aeruginosa*, resistentes a carbapenêmicos (BRASIL, 2007, p. 11).

Buscando mitigar a ocorrência das IRAS, a Organização Mundial da Saúde (OMS) busca entre suas estratégias fortalecer a adesão a prática de higienização das mãos. Desde 2013 o Ministério da Saúde programou os protocolos básicos para a segurança do paciente, entre os temas está o protocolo de higienização das mãos. Conforme recomendação da OMS, existem 5 momentos essenciais para a higienização das mãos: “1. Antes de tocar o paciente, 2. Antes de realizar procedimento limpo/asséptico; 3. Após o risco de exposição a fluidos corporais; 4. Após tocar o paciente; 5. Após tocar as superfícies próximas ao paciente” (BRASIL, 2014).

#### **2.4 Período de Troca do Jaleco**

Embora não se observe com frequência uma grande preocupação com a transmissão de microrganismos pelos jalecos dos profissionais de saúde, em estudo realizado com o objetivo de identificar a carga microbiana presente em jalecos utilizados no contexto hospitalar, concluiu que 60% dos jalecos foram colonizados por microrganismos patogênicos inclusive de relevância epidemiológica. Contudo nesse mesmo estudo 58% dos profissionais referiram realizar a troca de vestimenta diariamente (WIENER-WELL *et al.*, 2011).

Outro aspecto importante corresponde ao tamanho das mangas dos jalecos, algumas agências internacionais recomendam a substituição dos jalecos de manga longa por mangas curtas (BURDEN *et al.*, 2011). A recomendação parte do princípio que os jalecos com mangas têm mais probabilidade de contaminação e

frequência de contato com os pacientes (WONG; NYE; HOLLIS, 1991). Porém na conclusão do estudo de Burden *et al.* (2011), verificou-se em seus resultados que não ocorreu diferença estatisticamente significativa ao comparar a contaminação de jalecos de manga longa com os de manga curta, recentemente lavados.

Embora, não se tenha um consenso amplamente validado em relação ao período ideal de troca dos jalecos, observa-se que a maioria das recomendações são a de troca e lavagem diariamente. Além disso, culmina ainda as divergências de informações, quando disponibilizadas pelas instituições de saúde em relação a lavagem e troca, nota-se uma ausência de padronização (BEARMAN *et al.*, 2014).

Em recente revisão sistemática, concluiu que os trajés utilizados pelos profissionais de saúde são uma fonte potencial de contaminação, sendo fundamental o desenvolvimento de protocolos para minimizar a contaminação dos jalecos quanto de aventais cirúrgicos (GOYAL *et al.*, 2019).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Associar a presença de *Staphylococcus aureus* e a resistência à oxacilina com o uso e o manuseio de jalecos pelos profissionais de saúde.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

Levantar informações sobre o uso e manuseio dos jalecos pelos profissionais de saúde;

Analisar microbiologicamente a presença de *Staphylococcus aureus* e sua resistência à oxacilina presentes nos jalecos dos profissionais de saúde.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de Estudo**

Trata-se de um estudo transversal e analítico. No que permeia ao perfil de avaliação dos estudos analíticos, os mesmos buscam identificar uma hipótese geralmente utilizando-se de análise estatística para a comprovação (HOCHMAN et al., 2005).

### **4.2 Local do Estudo**

O local de realização da pesquisa foi o Hospital Nossa Senhora Auxiliadora (HNSA), uma instituição hospitalar de médio porte, com caráter filantrópico, situada no município de Três Lagoas-MS, que é referência para 10 municípios no estado de Mato Grosso do Sul. A mesma é campo de ensino para alunos do curso de enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

### **4.3 População e Amostra**

Foram considerados elegíveis todos os profissionais de saúde que atuavam na instituição e que aceitaram participar do estudo.

### **4.4. Critérios de Inclusão / Exclusão**

Foi incluído na presente investigação, os profissionais de enfermagem (enfermeiro, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem), médicos e outros profissionais da saúde. Foram excluídos do estudo os profissionais da saúde que não estavam assistência direta ao paciente (SILVA, 2011).

### **4.5 Procedimentos para a Coleta de Dados**

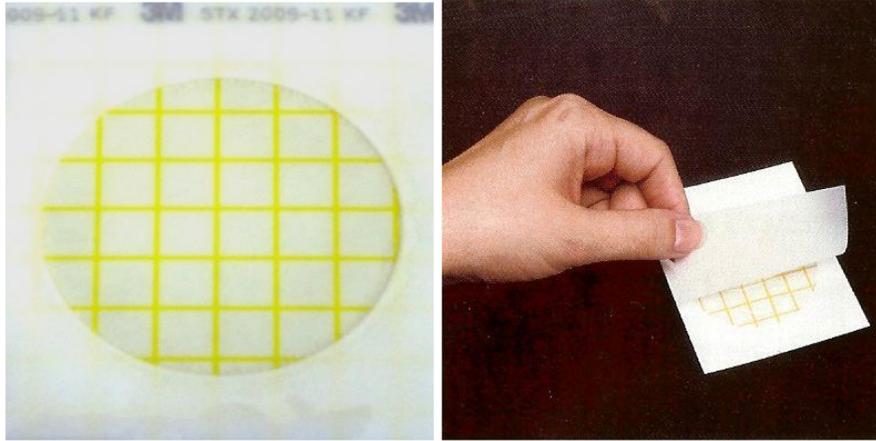
Para a coleta dos dados, foi utilizado instrumento autoaplicável, no período de trabalho, para garantir a privacidade o questionário foi aplicado em sala reservada. Com a finalidade de minimizar os impactos no período de trabalho, foi

solicitado para a chefia imediata a liberada de um profissional por vez, de cada setor, para responder ao questionário. O questionário foi entregue dentro de envelope para garantir o anonimato. Foi garantido a privacidade e sigilo dos participantes e dos dados coletados. O tempo médio previsto para responder ao questionário foi em torno de 10 a 20 minutos.

Foi utilizado uma adaptação do instrumento desenvolvido por Silva (2011), o instrumento foi aplicado apenas para profissionais de saúde. Os autores do instrumento aplicaram um pré-teste com a finalidade de avaliação a compreensão e adequação do questionário ao tema proposto (Anexo I). As questões do instrumento versam sobre: 01. Caracterização sociodemográfica; 02. Comportamento de equipe em relação ao uso do jaleco; 03. Conhecimento dos profissionais em relação à presença de microrganismos presentes no jaleco e possíveis mecanismo de transmissão de patógenos (SILVA, 2011).

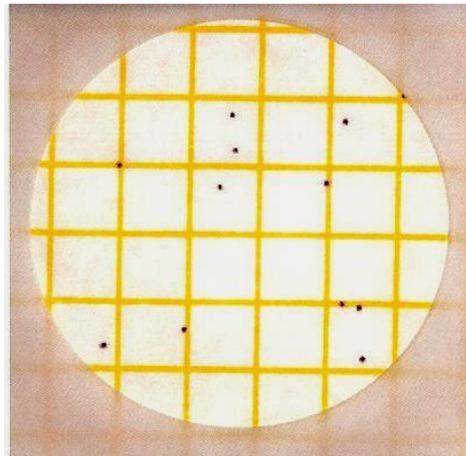
Posteriormente a entrevista, os sujeitos foram convidados a participar da etapa de coleta de amostras para a análise microbiológica. As regiões do jaleco que foram coletadas são o bolso e o abdômen e manga (punho) a depender da configuração do jaleco, ou seja, manga curta ou comprida, pois apresentam maior frequência de contato (GASPARD *et al.*, 2009; SILVA 2011).

Para a coleta de amostras para detecção do *Staphylococcus aureus* nos jalecos foram utilizadas placas Petrifilm™ (3M™, St Paul, MN, USA) modelo *Staph Express 3M™* (Figura 1) preparadas com meio cromatogênico modificado de Baird-Parker que é seletivo e diferencial para *Staphylococcus aureus*. Ao término de cada coleta, as placas foram identificadas com: data, horário e área, acondicionadas em caixa de isopor e transportadas ao Laboratório de Microbiologia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, campus de Três Lagoas.



**Figura 1.** Vista panorâmica da Placa Petrifilm™.

As placas de Petrifilm foram preparadas adicionando-se 1 mL de solução salina estéril (0,85% - 0,90%) ao seu interior e aguardando para que ocorra a geleificação do meio. Adotou-se uma área de amostragem de 30 cm<sup>2</sup> sobre a cada área do jaleco. A incubação será de 35°C ± 1°C ou 37°C ± 1°C durante 24-48 horas. A leitura das placas Petrifilm foi efetuada com auxílio de estereomicroscópio sob luz refletida. Colônias vermelho-violeta (Figura 2) foram consideradas *Staphylococcus aureus*. A partir do crescimento bacteriano, selecionou-se as colônias vermelho-violeta, sendo realizado o teste da coagulase, critério utilizado para identificar o microrganismo como *S. aureus*.



**Figura 2.** Placa Petrifilm com crescimento de *Staphylococcus aureus*.

Nas placas positivas para *Staphylococcus aureus* e coagulase realizou-se uma triagem para verificação da susceptibilidade deste microrganismo à meticilina. Para tanto utilizou-se placas de Petri, contendo Ágar Cromogênico (Probac do

Brasil, *Ltda.*) para isolamento e diferenciação de MRSA. Essas placas são compostas por meio e mistura cromogênica 80,4 g, suplemento seletivo e água deionizada qsp 1.000 mL que mudam a coloração na presença de microrganismos resistentes a substância que se deseja estudar. Os microrganismos foram repicados nas placas e incubados a 35°C por 24 horas. As placas de Petri que mudaram de coloração, ou seja, que passarem da cor rosa para a cor amarela indicam a presença de MRSA (Figura 3).



**Figura 3.** Placa de Petri com crescimento de SARM.

#### 4.6 Organização e Análise dos Dados

Os dados coletados foram submetidos à codificação apropriada e digitados em banco de dados, mediante a elaboração de um dicionário de códigos na planilha do EXCEL.

Os dados coletados de todas as amostras e foram transferidos para o *Software utilizado: Minitab 18 (Minitab Inc.)*. O Nível de significância aplicado para os testes: 0,05 ou 5%. significantes se  $P < 0.05$ . Nesta pesquisa realizou-se: análise descritiva das variáveis qualitativas e quantitativas do estudo; Aplicação do teste qui-quadrado para verificar possíveis associações entre as variáveis qualitativas; Aplicação do teste de Mann-Whitney para observar diferenças significativas entre os resultados das variáveis quantitativas.

#### **4.7 Aspectos Éticos**

Os participantes foram convidados, de modo individual e verbalmente, a participar do estudo os colaboradores que atenderem aos critérios de inclusão. Ao aceitar foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), parecer número 3.915.915, em anexo III. Os profissionais de saúde assinaram o TCLE, de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº. 466 de 2012, e com a intenção de proteger ética, legal e judicialmente, a não assinatura do termo excluiu o participante do estudo (BRASIL, 2013).

Os possíveis riscos poderão ser cansaço ou contrariedade para responder os questionários; constrangimento, desconforto ou alterações de comportamento, ao se expor durante a entrega dos questionários e coleta de microrganismo do seu jaleco, à possibilidade de quebra de sigilo e de confidencialidade das informações obtidas através do questionário e coleta de microrganismo do seu jaleco. Entretanto os referidos riscos foram considerados mínimos frente à adoção das seguintes medidas de precaução: aplicação do questionário e coleta de microrganismo do seu jaleco realizado em sala reservada.

## 5 RESULTADOS

Participaram do estudo todos os 89 profissionais de saúde. Na tabela 1 é possível verificar a distribuição das variáveis de caracterização dos profissionais participantes.

Os resultados da tabela 1 indicam maioria de respondentes do sexo feminino (73; 82,02%), técnico(a) de enfermagem (66; 74,16%), com trabalho no período diurno (44; 49,44%), não trabalham em outro local (72; 80,90%). Os que trabalham em outro local mencionaram trabalhar em 2 empregos (15; 16,85%), sendo a maioria apresentando trabalho alternativo como assistente domiciliar (3; 3,37%), pronto socorro (3; 3,37%) ou UBS/ESF (3; 3,37%).

**Tabela 1.** Percentual das variáveis de caracterização dos respondentes avaliados no estudo (N=89) referente à parte 1. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020.

<b>Variáveis de caracterização amostral</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	73	82,02
Masculino	16	17,98
<b>Profissão</b>		
Enfermeiro(a)	10	11,24
Médico(a)	11	12,36
Técnico(a) de enfermagem	66	74,16
Outros	2	2,25
<b>Turno de trabalho</b>		
Diurno	44	49,44
Diurno e noturno	13	14,61
Noturno	32	35,96
<b>Trabalha em outro local</b>		
Não	72	80,90
Sim	17	19,10
<b>Quantos empregos?</b>		
2 empregos	15	16,85
3 empregos	1	1,12

4 empregos ou mais	1	1,12
Não se aplica	72	80,90
<b>Tipo de trabalho do outro emprego</b>		
Assistente domiciliar	3	3,37
Hemonúcleo	1	1,12
Hospital	2	2,25
Hospital, pronto socorro e assistente domiciliar	1	1,12
Prefeitura CDC	1	1,12
Pronto socorro	3	3,37
UBS/ESF	3	3,37
Outro	1	1,12
Não respondeu	2	2,25
Não se aplica	72	80,90

---

**Nota:** UBS: Unidade Básica de Saúde; ESF: Estratégia de Saúde da Família.

Já na tabela 2 é possível verificar o percentual das variáveis em relação a utilização dos jalecos.

Os resultados da tabela 2 mostram que a maioria dos profissionais de saúde utilizam o jaleco somente no setor (62; 69,66%) e dos 27 profissionais que não utilizam o jaleco somente no setor, a maioria utiliza em todos os locais (9; 10,11%), seguido do setor de serviços de apoio (8; 8,99%). Para a maioria dos respondentes, a troca do jaleco é realizada a cada plantão (64; 71,91%) e maioria respondeu que não utiliza o mesmo jaleco em outros locais do trabalho (36; 40,45%); 38 (42,70%) profissionais não responderam se utilizam o mesmo jaleco em outros locais do trabalho.

A maioria dos profissionais utiliza o jaleco por ser um equipamento de proteção (59; 66,29%) e substituem o jaleco por outro limpo caso este entrou em contato com secreção ou excreção corpórea (69; 77,53%). Além disso, a grande maioria não frequenta locais públicos utilizando o jaleco (80; 89,89%), sendo que 8 (8,99%) deles utilizam às vezes e somente 1 (1,12%) sempre utiliza o mesmo jaleco em locais públicos.

**Tabela 2.** Percentual das variáveis de caracterização dos respondentes avaliados no estudo (N=89) referente à parte 2. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020.

<b>Variáveis de caracterização amostral</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Utiliza o jaleco somente no setor?		
Não	27	30,34
Sim	62	69,66
Em quais setores utiliza o jaleco?		
Área administrativa	1	1,12
Refeitório e serviços de apoio	1	1,12
Serviços de apoio e área administrativa	4	4,49
Serviços de apoio	8	8,99
Todos os locais	9	10,11
Nenhum dos acima	2	2,25
Não respondeu	2	2,25
Não se aplica	62	69,66
Frequência de troca do jaleco		
1 vez por semana	3	3,37
A cada 2 plantões	13	14,61
A cada 3 plantões	6	6,74
A cada plantão	64	71,91
Não respondeu	1	1,12
Não sabe	2	2,25
Utiliza o mesmo jaleco nos outros locais de trabalho?		
Não	36	40,45
Sim	14	15,73
Não respondeu	38	42,70
Não sabe	1	1,12
Por que utiliza o jaleco?		
Equipamento de proteção	59	66,29
Hospital exige	19	21,35
Hospital exige/equipamento de proteção	3	3,37
Não respondeu	6	6,74
Não sabe	2	2,25
Se houver contato com secreção ou excreção corpórea, qual a conduta?		

Continua com o mesmo jaleco	14	15,73
Substitui por outro limpo	69	77,53
Não respondeu	1	1,12
Efetua a troca se estiver visível	5	5,62
Frequenta locais públicos utilizando o jaleco?		
Às vezes	8	8,99
Nunca	80	89,89
Sempre	1	1,12

Na tabela 3 é possível verificar o percentual das variáveis em relação ao manuseio dos jalecos.

A maioria dos profissionais de saúde participantes da pesquisa higieniza o seu próprio jaleco (78; 87,64%). A lavagem do jaleco antes da pandemia era realizada a cada plantão (66; 74,16%) e essa frequência se manteve durante a pandemia (72; 80,90%). A maioria dos profissionais utiliza água e sabão para a lavagem dos jalecos (40; 44,94%), seguido de água, sabão e água sanitária (38; 42,70%). Para a maioria dos respondentes, a troca do jaleco durante a pandemia ocorreu a cada plantão (73; 82,02%).

Foi realizada a coleta de micro-organismos de alguns setores pontuais e de regiões específicas dos jalecos dos profissionais de saúde que foram avaliados no estudo. Para cada profissional de saúde, duas regiões do jaleco foram coletadas para observar o crescimento de microrganismos e a respectiva resistência a oxacilina, totalizando 178 casos.

**Tabela 3.** Percentual das variáveis de caracterização dos respondentes avaliados no estudo (N=89) referentes à parte 4. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020.

Variáveis de caracterização amostral	N	%
Quem lava o seu jaleco?		
Alguém da família	7	7,87
Empregada	3	3,37
Eu mesmo	78	87,64
Outros	1	1,12

Frequência de lavagem do jaleco antes da COVID-19

1 vez na semana	4	4,49
A cada 2 plantões	11	12,36
A cada 3 plantões	4	4,49
A cada plantão	66	74,16
Outros	1	1,12
Não respondeu	2	2,25
Não sabe	1	1,12
Frequência de lavagem do jaleco durante a COVID-19		
1 vez na semana	3	3,37
A cada 2 plantões	10	11,24
A cada 3 plantões	2	2,25
A cada plantão	72	80,90
Não respondeu	1	1,12
Não sabe	1	1,12
Produtos utilizados para a lavagem do jaleco		
Água e sabão	40	44,94
Água, sabão e água sanitária	38	42,70
Água, sabão, água sanitária e outros	5	5,62
Água, sabão e outros	2	2,25
Outros	3	3,37
Não respondeu	1	1,12
Frequência de troca do jaleco durante a COVID-19		
1 vez na semana	3	3,37
A cada 2 plantões	9	10,11
A cada 3 plantões	2	2,25
A cada plantão	73	82,02
Não respondeu	1	1,12
Não sabe	1	1,12

---

A tabela 4 mostra os percentuais resultantes dessa análise do crescimento e resistência dos micro-organismos.

Os setores que apresentaram maior frequência de coleta foram: unidade 2 (56; 31,46%) e pediatria (50; 28,09%), perfazendo quase 60% do total da coleta de microrganismos. Os locais de coleta de micro-organismos no jaleco dos profissionais

de saúde mais frequentes foram: bolso direito (84; 47,19%) e abdômen direito (68; 38,20%). Do total de 178 coletas, a maioria das amostras apresentou crescimento de microrganismos (152; 85,39%) e somente 46 (25,84%) dessas amostras apresentaram resistência à oxacilina.

**Tabela 4.** Resultados percentuais do crescimento e resistência dos microrganismos à oxacilina (N=178). Três Lagoas, MS, Brasil, 2020.

Variáveis de caracterização amostral	N	%
Setor do profissional		
Laura Vicunã	28	15,73
Maternidade	26	14,61
Pediatria	50	28,09
Unidade 2	56	31,46
Unidade 3 e retaguarda	18	10,11
Local de coleta		
Abdômen direito	68	38,20
Abdômen esquerdo	4	2,25
Bolso direito	84	47,19
Bolso esquerdo	4	2,25
Manga direita	17	9,55
Manga esquerda	1	0,56
Crescimento de micro-organismo?		
Não	26	14,61
Sim	152	85,39
Resistência do micro-organismo?		
Não	132	74,16
Sim	46	25,84

### 5.1 Análise Associativa

A tabela 5 mostra os resultados da associação (valores *P*) entre o crescimento e a resistência dos microrganismos coletados nas amostras de jaleco dos profissionais de saúde e as variáveis de caracterização.

Os resultados da Tabela 5 indicam a presença de somente duas associações significativas ( $P < 0,05$ ). A primeira delas que associa o crescimento de microrganismos com o fato do profissional de saúde utilizar o jaleco somente no setor ( $P = 0,030$ ) e a segunda associação referente ao crescimento de microrganismos e a frequência de lavagem do jaleco durante a pandemia ( $P = 0,046$ ).

**Tabela 5.** Valores  $P$  de associação entre o crescimento e resistência dos microrganismos e as variáveis de caracterização dos profissionais de saúde. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020.

Parte	Variável de caracterização	Crescimento de microrganismo	Resistência de microrganismo
1	Sexo	0,312	0,603
	Profissão	0,522	0,500
	Turno de trabalho	0,194	0,819
	Trabalha em outro local	0,815	0,290
2	Utiliza jaleco somente no setor?	<b>0,030</b>	0,165
	Frequência de troca de jaleco	0,293	0,694
	Utiliza o mesmo jaleco nos outros locais de trabalho?	0,356	0,311
	Por que utiliza o jaleco?	0,314	0,964
	Se houver contato com secreção ou excreção corpórea, qual a conduta?	0,594	0,144
	Frequenta locais públicos utilizando o jaleco?	0,170	0,314
	Estes microrganismos podem ser disseminados no ambiente extra hospitalar?	0,363	0,928
3	É possível reduzir a disseminação de microrganismos no ambiente hospitalar?	0,173	0,900
	É possível reduzir a disseminação de microrganismos no ambiente extra hospitalar?	0,279	0,426

4	Quem lava o seu jaleco?	0,779	0,487
	Frequência de lavagem do jaleco antes da COVID-19	0,294	0,821
	Frequência de lavagem do jaleco durante a COVID-19	<b>0,046</b>	0,840
	Produtos utilizados para a lavagem do jaleco	0,408	0,093
	Frequência de troca do jaleco durante a COVID-19	0,158	0,890

Os resultados da primeira associação significativa encontram-se na tabela 6.

O resultado indica que a maioria dos casos de crescimento de microrganismo foi observada nos profissionais que utilizam o jaleco somente no seu respectivo setor (57; 74,03%). Em contrapartida, a maioria dos casos de não crescimento de micro-organismo foi observada para os profissionais que não utilizam o seu jaleco somente no seu respectivo setor (7; 58,33%). Este resultado indicou que o uso do jaleco em outros setores diminuiu a probabilidade de crescimento de micro-organismos.

**Tabela 6.** Associação entre o crescimento de microrganismos e a utilização do jaleco pelo profissional somente no setor. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020.

Utiliza o jaleco somente no setor?	Crescimento de microrganismo			
	Não		Sim	
	N	%	N	%
Não	7	<b>58,33</b>	20	25,97
Sim	5	41,67	<b>57</b>	<b>74,03</b>
Valor P	<b>0,030</b>			

Os resultados da segunda associação significativa encontram-se na tabela 7. Os resultados obtidos na tabela 7 informam que a menor frequência de lavagem do jaleco (1 vez na semana) causou maior frequência de não crescimento

do microrganismo e a maior frequência de lavagem do jaleco possibilitou maior percentual de crescimento do micro-organismo.

**Tabela 7.** Associação entre o crescimento de microrganismos e a frequência de lavagem do jaleco durante a pandemia. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020.

Frequência de lavagem do jaleco durante a COVID-19	Crescimento de microrganismo			
	Não		Sim	
	N	%	N	%
1 vez na semana	2	66,70	1	33,30
A cada 2 plantões	0	0,00	10	100
A cada 3 plantões	0	0,00	2	100
A cada plantão	10	13,90	62	86,10
Valor <i>P</i>	0,046			

A tabela 8 mostra os valores *P* de crescimento e resistência dos microrganismos em relação ao setor e ao local de coleta da amostra. O resultado da tabela 8 mostra a existência de uma associação significativa ( $P=0,046$ ) entre o setor e a resistência dos micro-organismos à oxacilina

**Tabela 8.** Valores *P* de associação entre o crescimento e a resistência dos microrganismos em relação ao setor e ao local de coleta da amostra. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020.

Variável	Crescimento de microrganismo	Resistência de microrganismo
Setor	0,745	0,046
Local de coleta da amostra	0,802	0,486

Os resultados na tabela 9 indicam mais frequência de resistência dos microrganismos em amostras coletadas na unidade 2 (18; 39,13%), ao passo que o maior índice de não resistência dos micro-organismos foi observado no setor de pediatria (39; 29,55%).

Não houve associação significativa entre o crescimento de microrganismos com o setor ( $P=0,745$ ) e o local de coleta das amostras ( $P=0,802$ ), assim como não houve associação significativa entre a resistência dos microrganismos com o local de coleta das amostras nos jalecos dos profissionais ( $P=0,486$ ).

**Tabela 9.** Percentuais de associação entre a resistência dos microrganismos à oxacilina e o setor de atuação do profissional de saúde. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020.

Setor	Resistência do microrganismo			
	Não		Sim	
	N	%	N	%
Laura Vicunã	17	12,88	11	23,91
Maternidade	21	15,91	5	10,87
Pediatria	<b>39</b>	<b>29,55</b>	11	23,91
Unidade 2	38	28,79	<b>18</b>	<b>39,13</b>
Unidade 3 e retaguarda	17	12,88	1	2,17
Valor <i>P</i>				<b>0,046</b>

## 6 DISCUSSÃO

No estudo é possível verificar entre os principais achados que a maioria dos participantes utiliza o jaleco apenas em seu setor de trabalho, não utilizando em ambientes externos. Que a troca ocorre a cada plantão, e a maioria dos profissionais realiza a própria lavagem do jaleco, tendo um aumento da frequência de lavagem durante a pandemia. A contaminação por *Staphylococcus aureus* e sua resistência à oxacilina foi mais elevada em colaboradores lotados na clínica médico-cirúrgica.

É frequente a intensificação das medidas de biossegurança durante a realização de procedimentos invasivos, entretanto o papel do ambiente muitas vezes é subestimado, sendo os jalecos uma possível fonte de propagação de microrganismos (OLIVEIRA; SILVA, 2015).

No que permeia aos dados de caracterização dos participantes apresentados na tabela 1, é possível verificar semelhança com outro estudo realizado para descrever o comportamento, uso e frequência de troca de jalecos pelos profissionais de saúde em uma clínica médico-cirúrgica. Onde verificaram que também que a maioria dos participantes corresponde à equipe de enfermagem 76%, predomínio do sexo feminino (66%), e que 83% dos participantes só possui um vínculo empregatício (OLIVEIRA; SILVA, 2013).

Considerando que a maioria dos participantes faz parte da equipe de enfermagem, a literatura aponta o predomínio do sexo feminino nessa categoria. Em relação a um pequeno grupo de participantes (19%) ter outro vínculo empregatício, pode estar relacionado com a carga horária de 44 horas que os profissionais, especialmente os da enfermagem estão vinculados na instituição onde o estudo foi realizado (SILVA, 2011).

Em estudo realizado com profissionais de saúde que atuam em atenção hospitalar, verificou que nos jalecos dos profissionais de enfermagem foram os que apresentaram mais contaminação ( $P < 0,05$ ) por *Staphylococcus spp.* resistente a oxacilina (OLIVEIRA; SILVA, 2015).

Em estudo com a finalidade de demonstrar elementos empíricos em relação às Infecções relacionadas a à assistência a Saúde, observou que as taxas de contaminação entre os profissionais do sexo masculino (49,4%) eram mais elevadas ao comparar com as profissionais do sexo feminino (40,9%). O mesmo estudo conclui que é imprescindível sensibilizar os profissionais para o risco de

contaminações relacionadas com jalecos contaminados (MWAMUNGULE *et al.*, 2015).

Em um estudo internacional, com a finalidade de avaliar a associação entre os cuidados realizados pelos trabalhadores de saúde e a contaminação, verificou um percentual de contaminação de 30% dos profissionais estavam contaminadas por microrganismos patogênicos. Contudo a taxa de contaminação foi menor entre os profissionais que ofereciam assistência a pacientes em precaução por contato (THOM *et al.*, 2018).

Quanto a utilização do jaleco, a maioria dos participantes (69,66%) afirmaram utilizar o mesmo apenas no setor e apenas 10% referiram utilizar em todos os locais, dado diferente ao encontrado em outra pesquisa, onde 90% dos profissionais afirmaram não utilizar o jaleco apenas em ambientes privativos de assistência, sendo que desses 77% relataram circular em áreas externas as unidades de internação como refeitórios, lanchonetes e serviços administrativos 3 % locais públicos (OLIVEIRA; SILVA, 2013). Em pesquisa que avaliou a contaminação antes e pós uso do jaleco por acadêmicos de enfermagem na assistência, demonstrou que 86,4% dos participantes do estudo não se alimentam fazendo uso do jaleco e 100% não utilizam o jaleco em ambientes públicos fora dos serviços de saúde (MARGARIDO, 2014).

Frente a esse cenário, desde 2005 considerando a NR nº 32, é vedado aos trabalhadores dos serviços de saúde é vedada a saída do local de trabalho com Equipamento de Proteção Individual (EPI) (BRASIL, 2005). Considerando a NR nº. 06 do Ministério do Trabalho e Emprego, os EPIs são produtos de uso individual pelo profissional com a finalidade de proteção a riscos no trabalho (BRASIL, 2010).

Na NR nº. 32 do Ministério do Trabalho e Emprego, versa que nos locais de trabalho com risco biológico deverá ser os profissionais deverão fazer uso de vestimenta adequada, e a mesma deverá ser oferecida pelo empregador sem ônus par ao empregado. Além disso na mesma norma é expresso que o os profissionais não devem sair do local de trabalho fazendo uso das vestimentas, sendo responsabilidade do empregador o fornecimento de local adequado para vestimenta limpa e deposito das já utilizadas (BRASIL, 2005).

É pertinente destacar que o uso restrito dos jalecos em apenas ambiente privativos de assistência ao paciente contribui para minimizar a contaminação de microrganismos, aspecto fundamental para a segurança do paciente. Além disso é

fundamental o desenvolvimento de estratégias para a conscientização dos profissionais para o uso do jaleco apenas em ambientes de assistência ao paciente, sendo fundamental o esclarecimento do papel que as vestimentas possuem na cadeia de disseminação de patógenos, permitindo a mudança de atitude dos profissionais (OLIVEIRA; SILVA; GARBACCIO, 2012).

No que tange a frequência de troca em que o jaleco é realizado 71% afirmaram realizar a cada plantão, é interessante destacar que durante o período de pandemia o percentual de frequência de troca a cada plantão aumentou para 82,02%, os participantes referiram ainda não o utilizar o mesmo jaleco em outros serviços (40,45%). Dados diferentes ao encontrado em um estudo realizado em uma unidade de internação no qual 60% dos profissionais relataram o hábito de troca do jaleco a cada dois dias, os mesmos autores ainda relatam que entre os profissionais que possuem mais de um vínculo empregatício, os mesmos afirmaram que utilizam o mesmo jaleco em todos os ambientes laborais sem submetê-los a um processo de lavagem (OLIVEIRA; SILVA, 2013). Em outro estudo realizado em Teresópolis-RJ, verificou que 48% dos participantes realizam a troca do jaleco 1 vez na semana.

Quanto ao comportamento relativo à frequência de troca do jaleco branco, quase a metade, 35 (48%), informou trocar uma vez por semana (SCHEIDT *et al.*, 2015).

Em pesquisa realizada com profissionais de saúde de uma unidade de internação, verificou que 68% dos profissionais participantes do estudo, realizavam a troca diária do jaleco e 41,2% utilizam o mesmo jaleco em outros vínculos laborais (OLIVEIRA; SILVA, 2013).

Não se observa na literatura um consenso em relação a frequência de troca dos jalecos individuais, contudo acredita-se que a sua troca diária seja uma medida de prevenção viável (SCHEIDT *et al.*, 2015; UNEKE; IJEOMA, 2010). Entretanto, sabe-se que a sua contaminação pode ocorrer rapidamente, podendo em intervalo de 8 horas estar completamente colonizado (BURDEN *et al.*, 2011; SCHEIDT *et al.*, 2015).

Corroborar-se ainda, o fato de que quanto maior o tempo de uso do jaleco maior o risco de contaminação e acúmulo de patógenos. Em estudo internacional realizado com enfermeiras verificou que a contaminação bacteriana era menor nos primeiros dias de trabalho em comparação com os demais dias de trabalho (MISHRA, 2020).

Em relação a lavagem dos jalecos, em pesquisa com a finalidade de avaliar a contaminação em jalecos de acadêmicos de enfermagem, identificou que 45,5% dos entrevistados realizam a lavagem do jaleco apenas quando tem presença visível de sujeira, 36,5% realizam todos os dias e 18,1% raramente realizam a lavagem do jaleco (MARGARIDO, 2014). Outro estudo, realizado com discentes e docentes verificou que 48% dos jalecos analisados eram trocadas uma vez por semana, 49% não o lavavam separadamente e 58% não usavam desinfetante, 75% utilizavam ferro como medida adicional para prevenção (SCHEIDT *et al.*, 2015).

Em estudo realizado no Nepal, verificou que 55,6% das enfermeiras participantes do estudo relataram lavar o jaleco após 3 dias e 33% utilizam o avental fora das unidades de enfermaria (MISHRA, 2020)

Na presente pesquisa, a maioria realiza a lavagem própria do jaleco (87,64%), utilizam água e sabão (44,64%). Sendo interessante que durante a pandemia o percentual de troca do jaleco a cada plantão passou de 74,16% para 80,90%, durante a pandemia. Com a pandemia da COVID-19 elevou-se a necessidade de uma melhor ação de controle e monitoramento das estratégias de controle e prevenção de infecção, nesse sentido faz necessário ampliar a atenção com os processos de descontaminação de fômites como possíveis fontes de reservatórios de patógenos (KARIM *et al.*, 2020).

Em estudo de revisão sistemática publicado recentemente, verificou que existe uma variação em relação a frequência da lavagem, aponta que entre 5 a 65% dos profissionais lavam os jalecos menos de 1 vez a cada duas semanas, sendo maior ainda entre os estudantes na área da saúde que lavam uma vez a cada 3,5 semanas, utilizando o mesmo por diversos dias. A mesma revisão ainda aponta que a maioria dos profissionais lava o jaleco em casa, porém a contaminação bactéria foi maior nos jalecos lavados em casa em comparação com os lavados em hospitais (GOYAL *et al.*, 2019).

Outros dados estatisticamente significativos obtido no estudo corresponde aos da tabela 7 os quais apontam que a menor frequência de lavagem do jaleco (1 vez na semana) causou maior frequência de não crescimento do micro-organismo e a maior frequência de lavagem do jaleco possibilitou maior percentual de crescimento do microrganismo. Refere-se em relação ao procedimento de lavagem, o qual ainda possui muitas incongruências na literatura. Porém o uso de elevadas temperaturas, conciliada com secagem em maquina e uso de passar a ferro,

apresentam melhores reduções na taxa de contaminação bacteriana (GOYAL *et al.*, 2019).

Também influenciam no processo de contaminação, como por exemplo o tipo de tecido e o período de contaminação. As características da composição e uma peça de proteção individual, são definidas pela sua menor porção as fibras, sendo assim as microfibras possuem uma busca maior na fabricação de itens se segurança pois favorece a melhores resultados de proteção (KARIM *et al.*, 2020).

Em recente revisão sistemática identificou que o tempo de permanência de bactérias em tecidos de algodão ou fibras foi menor (até 90 dias), do que ao observado em tecidos de poliéster (até 206 dias), isso em clima ambiente. Ou seja, fica claro que os tecidos contaminados podem apresentar-se como um reservatório de contaminação por semanas. O mesmo estudo ainda destaca que a elevação da umidade do ar apresenta-se como um facilitador para a sobrevivência das bactérias (KAMPF, 2020).

Contudo, é fundamental destacar que vestimentas que passam por uma frequência menor de troca e lavagem, apresentam maior chance de contaminação, ou seja, maior o tempo de uso eleva a contaminação (OLIVEIRA; SILVA, 2015). Várias estratégias são apontadas na literatura para reduzir a contaminação de jalecos, como a oferta de orientações e padronização dos processo de lavagem tanto interno ou externo ao serviço de saúde. Ao realizar a lavagem dos jalecos em casa sugere-se a utilização de um ciclo de água quente juntamente com alvejante, buscando reduzir a contaminação bacteriana e posteriormente a secagem com uso de aquecimento (GOYAL *et al.*, 2019).

O processo de lavagem doméstica é apresenta limitações pelo fato de não proporcionar mecanismos de controle e monitoramento da lavagem, diferente dos processos de lavagem industriais que permites melhor monitoramento garantindo descontaminação adequada (OWEN; LAIRD, 2020).

Em relação a contaminação, o setor de clínica médico-cirúrgica teve maior percentual de 31,46%, sendo o bolso e abdome direitos os maiores contaminados 47,19 e 38,20 respectivamente. Com um crescimento bacteriano de 85%, e desses 25% resistentes a oxacilina.

O *Staphylococcus aureus* foi o principal microrganismos encontrado em jalecos de profissionais em um estudo com profissionais da Zâmbia, com frequência de 17,8, sendo a sua resistência elevada para a ampicilina (75%) (MWAMUNGULE

*et al.*, 2015) Corroborar-se a isso outra pesquisa realizada em três UTI (neonatal, pediátrica e adulto), a qual apontou a predominância de *Staphylococcus coagulase* negativo (72,8%) e *Staphylococcus aureus* (38,4%), sendo que todas as amostras coletadas testaram sensibilidade à vancomicina. Frente a esse contexto os autores concluem ser imprescindível não desconsiderar as vestimentas como um possível elemento na cadeia de propagação de microrganismos (VALADARES *et al.*, 2017).

Outro aspecto importante em ser abordado é a contaminação por MRSA de jalecos e aventais dos profissionais de saúde durante a assistência prestada. Em estudo realizado em uma casa de repouso, verificou-se que 46% dos residentes foram colonizados pelo MRSA. Sendo que a contaminação dos jalecos (11%) foi menor do que a contaminação das luvas (20%). O mesmo estudo aponta que os procedimentos de troca de curativo, higiene oral e corporal, foram os que apresentaram maior risco para a contaminação (PINELES *et al.*, 2017).

Em pesquisa realizada com a finalidade de avaliar a contaminação de estetoscópio, jalecos, pagers e crachás em médicos residentes de um hospital infantil, obteve entre os seus resultados que o *Staphylococcus aureus* foi o patógeno isolado mais comum (ARORA *et al.*, 2020).

No estudo foi possível verificar que o uso do jaleco em outros setores diminuiu a probabilidade de crescimento de micro-organismos, conforme dados da tabela 5 e 6, embora não tenha sido avaliado sugere-se que ao utilizar os jalecos em mais de um setor, isso favorece a proliferação cruzada dos microrganismos, o que pode ter interferido nesse resultado.

Em relação aos dados da tabela 8 é possível maior frequência de resistência dos microrganismos em amostras coletadas na unidade 2 (18; 39,13%), ao passo que o maior índice de não resistência dos micro-organismos foi observado no setor de pediatria (39; 29,55%). Vale destacar que uma das hipóteses de maior resistência na unidade 2, está relacionado ao fato de que nessa unidade o perfil de internação é de uma clínica médico-cirúrgica feminina com uma taxa de ocupação no período maior que a ocupação na unidade pediátrica.

Outro aspecto relacionado corresponde ao tipo de cuidado fornecido, o qual pode ter relação com o processo de contaminação. Ou seja, existe uma associação entre a assistência prestada em relação ao tipo de procedimento e a taxa de contaminação, enfermeiras que prestavam assistência a usuários com feridas tiveram maior contaminação de suas vestimentas em comparação as

enfermeiras que não cuidavam de pacientes com feridas outro procedimento que aumenta o risco é o banho. Contudo os autores afirmam que o uso de precauções de contato pode reduzir a contaminação (THOM *et al.*, 2018). Vale destacar que na unidade II (clínica médico-cirúrgica) pelo seu perfil de internação apresenta maior número de paciente que requerem esse cuidado em comparação a pediatria por exemplo.

É fundamental que as ações educativas voltadas para a biossegurança sejam fortemente desenvolvidas na graduação e nas ações de educação permanente. Em estudo realizado com estudantes universitários identificou que de 300 amostras coletadas em jalecos dos universitários de ciências biomédicas, 45% apresentavam contaminação para *S. aureus*, sendo que o MRSA foi identificado em 53,3% das amostras (BATISTA *et al.*, 2019).

Em outro estudo de verificou a contaminação no punho de jalecos utilizados por acadêmicos de enfermagem após assistência, encontrou-se 50% de contaminação bacteriana, sendo 31,6% com *Staphylococcus aureus* e 18,4% com *Staphylococcus epidermidis* (MARGARIDO, 2014).

Corroborando com os achados, outro estudo demonstrou uma contaminação microbiana de 74,9% em 255 amostras coletadas em jalecos de acadêmicos ligados a cursos a área da saúde, sendo que desses, 68% de Estafilococos Gram positivo (SALES *et al.*, 2016).

Relacionado ao uso dos jalecos em pesquisa realizada com discentes e docentes, verificou que 73% dos jalecos analisados apresentaram algum tipo de flora, predominando Gram positivos (SCHEIDT *et al.*, 2015).

O estímulo a conscientização dos profissionais para adesão as medidas de prevenção as IRAS e a adequada higienização dos jalecos são primordiais, haja visto que a sua contaminação acaba sendo elevada, como evidencia um estudo que avaliou 107 jalecos de profissionais de saúde que entraram em contato com pacientes, onde se observou que 72% estavam contaminados com bactérias (MWAMUNGULE *et al.*, 2015).

O fortalecimento das ações de educação permanente é crucial, haja vista o risco das vestimentas serem fonte de reservatório de microrganismos. Assim como aponta um estudo realizado com profissionais de saúde, onde se coletou amostras de roupas privativas da UTI antes do trabalho e após o trabalho, verificou-se uma

elevada contaminação microbiana de 627 colônias, passou para 1596 após as atividades laborais, ou seja, um aumento de 154% (VALADARES *et al.*, 2017).

Em estudo com a finalidade de analisar a contaminação do vestuário de trabalho, os autores recomendam que a troca diária do jaleco médico apresenta-se como uma estratégia para diminuir as chances de propagação de microrganismos nosocomiais (LENSKI; SCHERER, 2016).

A utilização do equipamento de proteção individual, sempre foi imprescindível para a segurança dos profissionais na prevenção de doenças com alta transmissibilidade transmissíveis, entre elas o vírus SARS-CoV-2. Entretanto durante a pandemia observou-se um cenário de intensa preocupação com o risco dos serviços de saúde não obterem EPI em quantidade suficiente para o uso dos profissionais de saúde, incluindo roupas individuais para uso dos profissionais de saúde durante a assistência, em virtude da enorme procura em cenário global. Sendo imprescindível a atuação conjunta de cientistas, engenheiros, fabricantes, fornecedores e órgãos de fiscalização para a confecção de roupas baseadas em tecnologias permitindo uma composição têxtil com maior eficácia e segurança (KARIM *et al.*, 2020).

### **Limitações do Estudo**

O estudo apresenta como limitações o reduzido número amostral de participantes que faziam uso do jaleco durante o período de trabalho, considerando a totalidade de colaboradores da saúde que atuam no serviço. Porém todos os que estavam em serviço nos períodos de coleta de dados foram convidados a participar do estudo. O isolamento de apenas 1 microrganismos, esse aspecto se relaciona com as limitações financeiras para análise de outros patógenos.

## 7 CONCLUSÃO

O estudo permitiu verificar que entre os participantes a maioria utiliza o jaleco apenas em seu setor de trabalho e não o utiliza fora do hospital em ambientes públicos. Quanto a realização da troca do mesmo ocorre a cada plantão. A maioria realiza a própria higiene do seu jaleco, sendo que o percentual de frequência de lavagem a cada plantão aumentou durante a pandemia. Quanto a presença de *Staphylococcus aureus* e sua resistência à oxacilina foi maior em jalecos de colaboradores que atuam na clínica médico-cirúrgica.

Os dados reforçam a importância dos jalecos como meios de abrigar agentes patogênicos dentro dos serviços de saúde. Sendo fundamental a adoção de estratégias para minimizar esse impacto, que vão desde a formação do profissional de saúde, com os aspectos de biossegurança, na perspectiva de promover uma conscientização profissional para o uso adequado dos jalecos.

Outro aspecto relevante permeia ao estabelecimento de protocolos em relação ao processo de manuseio e lavagem dos jalecos pelos profissionais de saúde principalmente os que são higienizados em casa. Também faz-se necessário o desenvolvimento de estudo randomizados que demonstrem claramente a relação de contaminação dos jalecos com o surgimentos de doenças nos pacientes, pois a literatura demonstra muitos relatos de estudos de caso e surtos epidemiológicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARORA, H. S.; KAMAT, D.; CHOUDHRY, S.; ASMAR, B. I.; ABDEL-HAQ, N. Are stethoscopes, coats, and pagers potential sources of healthcare associated infections? **Global Pediatric Health**, 7:2333794X20969285, Jan 2020.

ASKARIAN, M.; YADOLLAHI, M.; ASSADIAN, O. Point prevalence and risk factors of hospital acquired infections in a cluster of university-affiliated hospitals in Shiraz, Iran. **Journal of Infection and Public Health**, v. 5, n. 2, p. 169-176, Apr 2012.

BATISTA, I. R.; PRATES, A. C. L.; SANTOS, B. S.; ARAÚJO, J. C. C.; BONFIM, Y. C. O.; RODRIGUES, M. V. P.; MORCELI, G.; POLETTINI, J.; CAVALLERI, A. C.; WINKELSTROTER, L. K.; PEREIRA, V. C. Determination of antimicrobial susceptibility and biofilm production in *Staphylococcus aureus* isolated from white coats of health university students. **Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials**, v. 18, n. 1, p. 37, Nov 2019.

BEARMAN, G.; BRYANT, K.; LEEKHA, S.; MAYER, J.; MUNOZ-PRICE, L. S.; MURTHY, R.; PALMORE, T.; RUPP, M. E.; WHITE, J. Healthcare personnel attire in non-operating-room settings. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 35, n. 2, p. 107-121, Feb 2014.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Higienização das mãos em serviços de saúde**. Brasília: Anvisa, 2007. 52 p.

BRASIL. Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução-RDC Nº. 63, de 25 de novembro de 2011. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 227, p. 44-46, 28 nov. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 40 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 59, 13 jun. 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº. 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a norma regulamentadora Nº 32 (Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p 80-94, 16 nov. 2005.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Portaria SIT/DSST Nº. 194, de 07 de Dezembro de 2010. Altera a Norma Regulamentadora n.º 6 (Equipamentos de Proteção Individual - EPI). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 08 dez. 2010.

BURDEN, M.; CERVANTES, L.; WEED, D.; KENISTON, A.; PRICE, C. S.; ALBERT, R. K. Newly cleaned physician uniforms and infrequently washed white coats have similar rates of bacterial contamination after an 8-hour workday: a randomized controlled trial. **Journal of Hospital Medicine**, v. 6, n. 4, p. 177-182, Apr 2011.

COLLINS, A. S. Preventing Health Care–Associated Infections. In: HUGHES, R. G. (Ed.). **Patient Safety and Quality: an evidence-based handbook for nurses**. 2. ed. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US), Apr 2008.

DYAR, O. J.; BEOVIĆ, B.; VLAHOVIĆ-PALČEVSKI, V.; VERHEIJ, T.; PULCINI, C.; ON BEHALF OF ESGAP (THE ESCMID [EUROPEAN SOCIETY OF CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES] STUDY GROUP FOR ANTIBIOTIC POLICIES). How can we improve antibiotic prescribing in primary care? **Expert Review of Anti-Infective Therapy**, v. 14, n. 4, p. 403-413, 2016.

FERNANDES, E. Doctors and medical students in India should stop wearing white coats. **BMJ: British Medical Journal**, 351:h3855, July 2015.

GASPARD, P.; ESCHBACH, E.; GUNTHER, D.; GAYET, S.; BERTRAND, X.; TALON, D. Meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* contamination of healthcare workers' uniforms in long-term care facilities. **The Journal of Hospital Infection**, v. 71, n. 2, p. 170-175, Feb 2009.

GOSLING, R.; MBATIA, R.; SAVAGE, A.; MULLIGAN, J.-A.; REYBURN, H. Prevalence of hospital-acquired infections in a tertiary referral hospital in northern Tanzania. **Annals of Tropical Medicine and Parasitology**, v. 97, n. 1, p. 69-73, Jan 2003.

GOYAL, S.; KHOT, S. C.; RAMACHANDRAN, V.; SHAH, K. P.; MUSER, D. M. Bacterial contamination of medical providers' white coats and surgical scrubs: a systematic review. **American Journal of Infection Control**, v. 47, n. 8, p. 994-1001, Aug 2019.

GUPTA, P.; BAIRAGI, N.; PRIYADARSHINI, R.; SINGH, A.; CHAUHAN, D.; GUPTA, D. Bacterial contamination of nurses' white coats after first and second shift. **American Journal of Infection Control**, v. 45, n. 1, p. 86-88, Jan 2017.

GUPTA, P.; BAIRAGI, N.; PRIYADARSHINI, R.; SINGH, A.; CHAUHAN, D.; GUPTA, D. Bacterial contamination of nurses' white coats made from polyester and polyester cotton blend fabrics. **The Journal of Hospital Infection**, v. 94, n. 1, p. 92-94, Sept 2016.

HAUN, N.; HOOPER-LANE, C.; SAFDAR, N. Healthcare personnel attire and devices as fomites: a systematic review. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 37, n. 11, p. 1367-1373, Nov 2016.

HOCHMAN, B. et al. Desenhos de pesquisa. *Acta Cirúrgica Brasileira*, São Paulo, v. 20, suppl. 2, p. 2-9, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-86502005000800002>.

KAMPF, G. How long can nosocomial pathogens survive on textiles? A systematic review. **GMS Hygiene and Infection Control**, 15:Doc10, 2020.

KARIM, N.; AFROJ, S.; LLOYD, K.; OATEN, L. C.; ANDREEVA, D. V.; CARR, C.; FARMERY, A. D.; KIM, I. D.; NOVOSELOV, K. S. Sustainable personal protective clothing for healthcare applications: a review. **ACS Nano**, v. 14, n. 10, p. 12313-12340, Oct 2020.

KUMASAKA, K.; YANAI, M. Costs and benefits in hospital infection control. **Nihon Rinsho. Japanese Journal of Clinical Medicine**, v. 60, n. 11, p. 2230-2235, Nov 2002. Japanese.

LENSKI, M.; SCHERER, M. A. Kontamination der Arbeitskleidung bei Ärzten und Pflegepersonal. **Orthopade**, v. 45, n. 3, p. 249-252, Mar 2016. German.

MAHESHWARI, V.; KAORE, N. C. M.; RAMNANI, V. K.; GUPTA, S. K.; BORLE, A.; KAUSHAL, R. A study to assess knowledge and attitude regarding hand hygiene amongst residents and nursing staff in a tertiary health care setting of Bhopal city. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 8, n. 8, DC04-7, Aug 2014.

MARGARIDO, C. A.; VILLAS BOAS, T. M.; MOTA, V. S.; SILVA, C. K. M. da; POVEDA, V. B. Contaminação microbiana de punhos de jalecos durante a assistência à saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 67, n. 1, p. 127-132, fev. 2014.

MISHRA, S. K.; MAHARJAN, S.; YADAV, S. K.; SAH, N. P.; SHARMA, S.; PARAJULI, K.; SHERCHAND, J. B. Bacteria on Medical Professionals' White Coats in a University Hospital. **The Canadian Journal of Infectious Diseases & Medical Microbiology**, 2020:5957284, Oct 2020.

MITCHELL, A.; SPENCER, M.; EDMISTON JUNIOR, C. Role of healthcare apparel and other healthcare textiles in the transmission of pathogens: a review of the literature. **The Journal of Hospital Infection**, v. 90, n. 4, p. 285-292, Aug 2015.

MUZAMMIL, S.; HAYAT, S.; FAKHAR-E-ALAM, M.; ASLAM, B.; SIDDIQUE, M. H.; NISAR, M. A.; SAQALEIN, M.; ATIF, M.; SARWAR, A.; KHURSHID, A.; AMIN, N.; WANG, Z. Nanoantibiotics: future nanotechnologies to combat antibiotic resistance. **Frontiers in Bioscience (Elite Edition)**, v. 10, p. 352-374, Mar 2018.

MWAMUNGULE, S.; CHIMANA, H. M.; MALAMA, S.; MAINDA, G.; KWENDA, G.; MUMA, J. B. Contamination of health care workers' coats at the University Teaching Hospital in Lusaka, Zambia: the nosocomial risk. **Journal of Occupational Medicine and Toxicology**, 10:34, Sept 2015.

OLIVEIRA, A. C. de; SILVA, M. D. M. Behavior of health professionals in relating with the use of the lab coat. **Journal of Nursing UFPE on line**, Recife, v. 7, n. 9, p. 5469-5476, Sept 2013.

OLIVEIRA, A. C. de; SILVA, M. D. M. Jalecos de trabalhadores de saúde: um potencial reservatório de microrganismos. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 48, n. 5, p. 440-448, 2015.

OLIVEIRA, A. C. de; SILVA, M. D. M.; GARBACCIO, J. L. Clothing of health care professional as potential reservoirs of micro-organisms: an integrative review. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 684-691, Sept 2012.

OTTER, J. A.; NOWAKOWSKI, E.; SALKELD, J. A. G.; DUCLOS, M.; PASSARETTI, C. L.; YEZLI, S.; ROSS, T.; CARROLL, K. C.; PERL, T. M. Saving costs through the decontamination of the packaging of unused medical supplies using hydrogen peroxide vapor. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 34, n. 5, p. 472-478, May 2013.

OTTER, J. A.; YEZLI, S.; FRENCH, G. L. The role played by contaminated surfaces in the transmission of nosocomial pathogens. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 7, n. 32, p. 687-699, July 2011.

OWEN, L.; LAIRD, K. The role of textiles as fomites in the healthcare environment: a review of the infection control risk. **PeerJ**, 8:e9790, Aug 2020.

PETRILLI, C. M.; MACK, M.; PETRILLI, J. J.; HICKNER, A.; SAINT, S.; CHOPRA, V. Understanding the role of physician attire on patient perceptions: a systematic review of the literature--targeting attire to improve likelihood of rapport (TAILOR) investigators. **BMJ Open**, v. 5, n. 1, e006578, Jan 2015.

PINELES, L.; MORGAN, D. J.; LYDECKER, A.; JOHNSON, J. K.; SORKIN, J. D.; LANGENBERG, P.; BLANCO, N.; LESSE, A.; SELICK, J.; GUPTA, K.; LEYKUM, L.; CADENA, J.; LEPCHA, N.; ROGHMANN, M. C. Transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* to health care worker gowns and gloves during care of residents in Veterans Affairs nursing homes. **American Journal of Infection Control**, v. 45, n. 9, p. 947-953, Sept 2017.

RAHMQVIST, M.; SAMUELSSON, A.; BASTAMI, S.; RUTBERG, H. Direct health care costs and length of hospital stay related to health care-acquired infections in adult patients based on point prevalence measurements. **American Journal of Infection Control**, v. 44, n. 5, p. 500-506, May 2016.

RASCHKA, S.; DEMPSTER, L.; BRYCE, E. Health economic evaluation of an infection prevention and control program: are quality and patient safety programs worth the investment? **American Journal of Infection Control**, v. 41, n. 9, p. 773-777, Sept 2013.

RILEY, K.; LAIRD, K.; WILLIAMS, J. Washing uniforms at home: adherence to hospital policy. **Nursing Standard**, v. 29, n. 25, p. 37-43, Feb 2015.

RUTALA, W. A.; WEBER, D. J. Are Room Decontamination Units Needed to Prevent Transmission of Environmental Pathogens? **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 32, n. 8, p. 743-747, Aug 2011.

SALES, W. B.; VISENTIN, A.; CAVEIÃO, C.; HEY, A. P.; GUIMARÃES, L.; BAPTISTELLA, R. S. R. Quantitativo microbiano em jalecos de estudantes da área da saúde em instituição de ensino superior. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 34, n. 4, p. 195-199, 2016.

SCHEIDT, K. L. S.; RIBEIRO, R. L.; ARAÚJO, A. R. V. F. de; CHAGAS, G. M. S.; CARNEIRO, M. S.; CANUTO, R.; CORBELLI, C. C. O. Práticas de utilização e perfil de contaminação microbiológica de jalecos em escola médica. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 48, n. 5, p. 467-477, 2015.

SEAL, K.; CIMON, K.; ARGÁEZ, C. **Hand antisepsis procedures**: a review of guidelines. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health, Mar 2017.

SILVA, M. D. M. **Caracterização epidemiológica dos microrganismos presentes em jalecos dos profissionais de saúde de um hospital geral**. Orientador: Adriana Cristina de Oliveira. 2011. 102 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)- Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

TAVARES, W. Bactérias gram-positivas problemas: resistência do estafilococo, do enterococo e do pneumococo aos antimicrobianos. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 33, n. 3, p. 281-301, maio/jun. 2000.

TETER, J.; MILLIN, M. G.; BISSELL, R. Hand hygiene in emergency medical services. **Prehospital emergency care: official journal of the National Association of EMS Physicians and the National Association of State EMS Directors**, v. 19, n. 2, p. 313-319, Apr-June 2015.

THOM, K. A.; ESCOBAR, D.; BOUTIN, M. A.; ZHAN, M.; HARRIS, A. D.; JOHNSON J. K. Frequent contamination of nursing scrubs is associated with specific care activities. **American Journal of Infection Control**, v. 46, n. 5, p. 503-506, May 2018.

TONEY-BUTLER, T. J.; CARVER, N. **Hand, Washing (Hand Hygiene)**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2017.

UNEKE, C. J.; IJEOMA, P. A. The Potential for Nosocomial Infection Transmission by White Coats Used by Physicians in Nigeria. **World Health & Population**, v. 11, n. 3, p. 44-54, 2010.

VALADARES, B. S.; BARBOSA, R. M.; TEIXEIRA, R. A. V.; OLIVEIRA, R. A. de; TOMICH, G. M. Contaminação de uniformes privativos utilizados por profissionais que atuam nas unidades de terapia intensiva. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 1, p. 8-13, jan. 2017.

WANG, L.; RUAN, S. Modeling nosocomial infections of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* with environment contamination. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 580, Apr 2017.

WEARN, A.; BHOOPATKAR, H.; NAKATSUJI, M. Evaluation of the effect of hand hygiene reminder signs on the use of antimicrobial hand gel in a clinical skills center. **Journal of Infection and Public Health**, v. 8, n. 5, p. 425-431, Sept-Oct 2015.

WIENER-WELL, Y.; GALUTY, M.; RUDENSKY, B.; SCHLESINGER, Y.; ATTIAS, D.; YINNON, A. M. Nursing and physician attire as possible source of nosocomial infections. **American Journal of Infection Control**, v. 39, n. 7, p. 555-559, Sept 2011.

WONG, D.; NYE, K.; HOLLIS, P. Microbial flora on doctors' white coats. **BMJ: British Medical Journal**, v. 303, n. 6817, p. 1602-1604, Dec 1991.

## APÊNDICE

### Apêndice A. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada “*Staphylococcus aureus* e resistência à oxacilina em jalecos de profissionais de saúde de um hospital geral” que está sendo conduzida pelo pesquisador responsável Vanderlei Amaro da Silva Júnior e pelo pesquisador Adriano Menis Ferreira. O estudo tem como objetivos verificar a rotina de uso e condutas com jalecos que você utiliza em seu local de trabalho, mas também, verificar se há presença de uma bactéria muito comum no ambiente hospitalar e que pode estar em seu jaleco. Portanto, o estudo será realizado em duas etapas com os profissionais de saúde (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) que utilizam jalecos: 1. Aplicar um questionário quanto aos hábitos de uso, conservação e higienização desses jalecos com tempo de preenchimento variando de 10 a 20 minutos. Os questionários serão aplicados e recolhidos em seu turno de trabalho; 2. Posteriormente coletar amostras microbiológicas de seu jaleco em uso, para verificar se há, nos mesmos, a presença de *Staphylococcus aureus* e se os mesmos são resistentes a um tipo de antibiótico chamado oxacilina. A coleta poderá ocorrer na manga, bolso ou área do abdômen, sem qualquer contato com seu corpo e caso necessário, você poderá retirá-lo para realizar as coletas microbiológicas se assim sentir-se melhor. Caso queira, as coletas poderão ocorrer em sala reservada. Informamos que você não sofrerá qualquer tipo de prejuízo durante o estudo, e os possíveis riscos poderão ser cansaço ou contrariedade para responder os questionários; constrangimento, desconforto ou alterações de comportamento, ao se expor durante a entrega dos questionários e coleta de microrganismo do seu jaleco, à possibilidade de quebra de sigilo e de confidencialidade das informações obtidas através do questionário e coleta de microrganismo do seu jaleco. Entretanto os referidos riscos podem ser considerados mínimos frente à adoção das seguintes medidas de precaução: aplicação do questionário e coleta de microrganismo do seu jaleco poderá ser realizada em sala reservada. Você não receberá benefícios financeiros e não terá gastos advindos da participação. As informações colhidas, bem como seu nome, serão tratadas em absoluto sigilo e serão utilizadas unicamente para fins de pesquisa. Além disso, se sentir qualquer desconforto e precisar de ajuda, você poderá me falar e tentaremos enfrentar o acontecimento de forma agradável a todos.

Contato do pesquisador responsável: Vanderlei Amaro da Silva Júnior, telefone: (67) 99247-0127. E-mail: [prsh2011@live.com](mailto:prsh2011@live.com). Endereço: Pelopedes Gouveia nº. 1337, bairro: Parque São Carlos, CEP: 79.621-22, Três Lagoas-MS.

Este estudo poderá trazer benefícios diretos a você, visto que, durante o mesmo, você terá a oportunidade de conhecer seu hábito da utilização e manejo de seu jaleco e verificar se o mesmo pode conter a bactéria *Staphylococcus aureus* e, com isso, exercitar a auto avaliação e a autocrítica acerca da forma que lida com seu jaleco, repensando ou mudando a forma com a qual o utiliza, a fim de prevenir a contaminação cruzada desse microrganismo. Será garantido para os participantes da pesquisa o acesso aos resultados da pesquisa.

Você tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e, então, retirar-se da pesquisa sem sofrer qualquer prejuízo ou represália do local que trabalha.

Para perguntas ou problemas referentes ao estudo ligue para Pesquisador: Vanderlei Amaro da Silva Júnior, **telefone:** (67) 992470127. Para perguntas sobre seus direitos como participante no estudo chame o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS, no telefone (67) 3345-7187.

Você receberá uma via assinada deste termo de consentimento.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura do participante:.....

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador :.....

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador principal:.....

**Nota:** este termo de consentimento livre e esclarecido foi elaborado em **duas vias**, ficando uma com o participante da pesquisa e a outra com o candidato ao mestrado responsável.

Todas as páginas deste termo deverão ser **rubricadas e a última assinada** pelos participantes, pesquisadora responsável e pela candidata ao mestrado. Os resultados deste estudo e o presente termo serão armazenados pela candidato responsável por um **período de 5 anos**, conforme previsto na Res. CNS/MS 466/2012.

**Contato do pesquisador responsável:**

Vanderlei Amaro da Silva Júnior, telefone: (67) 99247-0127. E-mail: [prsh2011@live.com](mailto:prsh2011@live.com).

Endereço: Pelopedes Gouveia nº. 1337, bairro: Parque São Carlos, CEP: 79.621-22, Três Lagoas-MS.

## ANEXOS

### Anexo I. Instrumento de Coleta de Dados

#### INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (SILVA, 2011)

##### Parte 1

#### 1) Sexo

- (1) Masculino                      (2) Feminino

2) Idade: \_\_\_\_\_

#### 3) Formação Profissional

- (1) Enfermeiro                      (2) Técnico de Enfermagem  
(3) Médico                          (4) Fisioterapeuta

4) Ano de formação profissional: \_\_\_\_\_

5) Há quanto tempo trabalha na instituição: \_\_\_\_\_

6) Você trabalha neste setor há quanto tempo: \_\_\_\_\_

#### 7) Atualmente qual turno você trabalha neste setor?

- (1) Diurno                          (2) Noturno                          (3) Diurno e Noturno

#### 8) Você trabalha e outros serviços na área da saúde?

- (1) Sim                              (2) Não

8.1) Caso tenha respondido sim na questão anterior, qual o número de empregos contando com este:

- (1) 2 empregos  
(2) 3 empregos  
(3) 4 ou mais

- (888) Não aplica
- (999) Não respondeu

**8.2) Caso você trabalhe em outros locais, responda qual o tipo de trabalho:**

- (1) Unidade Básica de Saúde ou Estratégia Saúde da Família
- (2) Hospital
- (3) Pronto Socorro
- (4) Assistência domiciliar
- (888) Não aplica
- (999) Não respondeu

**Parte 2**

**9) Utiliza o jaleco somente no setor em que trabalha?**

- (1) Sim
- (2) Não
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

**10) Caso sua resposta tenha sido não na questão número 9, em quais outros locais do hospital você utiliza o jaleco?**

- (1) No refeitório ou lanchonete
- (2) Serviços de apoio (farmácia, RX, almoxarifado e outros)
- (3) Áreas administrativas (departamento pessoal, faturamento, SAME)
- (4) Todos os locais acima
- (5) Nenhum dos locais acima
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

**11) Com que frequência você troca o jaleco?**

- (1) A cada plantão
- (2) A cada 2 plantões
- (3) A cada 3 plantões
- (4) 1 vez por semana
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu



- (1) Sim (2) Não  
(888) Não sei (999) Não respondeu

**16.1) Caso tenha respondido sim na questão 16 você acredita que estes microrganismos podem ser disseminados no ambiente hospitalar?**

- (1) Sim (2) Não  
(888) Não sei (999) Não respondeu

**16.2) Caso tenha respondido sim na questão 16 você acredita que estes microrganismos podem ser disseminados no ambiente extra hospitalar?**

- (1) Sim (2) Não  
(888) Não sei (999) Não respondeu

**16.3) Caso tenha respondido sim na questão 16.1 você acredita que é possível reduzir a disseminação de microrganismos no ambiente hospitalar?**

- (1) Sim (2) Não  
(888) Não sei (999) Não respondeu

**16.4) Caso tenha respondido sim na questão 16.1 você acredita que é possível reduzir a disseminação de microrganismos no ambiente extra hospitalar?**

- (1) Sim (2) Não  
(888) Não sei (999) Não respondeu

#### **Parte 4 (Pandemia COVID-19)**

**17. Quem realiza a lavagem do jaleco?**

- (1) Eu mesmo(a)  
(2) Alguém da família  
(3) Empregada doméstica  
(4) Outros: \_\_\_\_\_

**18. Qual a frequência de lavagem do jaleco antes da COVID-19?**

- (1) A cada plantão  
(2) A cada 2 plantões

- (3) A cada 3 plantões
- (4) 1 vez por semana
- (5) Outros
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

**19. Como tem sido a frequência de lavagem do jaleco durante a COVID-19?**

- (1) A cada plantão
- (2) A cada 2 plantões
- (3) A cada 3 plantões
- (4) 1 vez por semana
- (5) Outros
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

**20. Quais produtos você utiliza para realizar a lavagem do jaleco?**

- (1) Água e sabão
- (2) Água, sabão e água sanitária
- (3) Outros
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

**21. Qual a frequência de troca do jaleco na pandemia do COVID-19?**

- (1) A cada plantão
- (2) A cada 2 plantões
- (3) A cada 3 plantões
- (4) 1 vez por semana
- (5) Outros
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

## Anexo II. Declaração de Anuência do Hospital Nossa Senhora Auxiliadora



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
CÂMPUS DE TRÊS LAGOAS – CPTL  
CURSO DE ENFERMAGEM



### SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS

**Para:** Dr. Francisco Claro de Oliveira – Diretor Técnico do Hospital Auxiliadora

Prezado Diretor,

Na condição de Prof. Dr. do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – Três Lagoas, e orientador de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste (PPGSD) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - FAMED da UFMS, venho por meio desta, solicitar a V. Sª. autorização para realização da coleta de dados do pesquisador Vanderlei Amaro da Silva Júnior RG: 1716994SSP/MS, regularmente matriculado no Curso de Pós-graduação do PPGSD.

Sua pesquisa intitulada “*Staphylococcus aureus* e resistência à oxacilina em jalecos de profissionais de saúde de um hospital geral”. Este estudo será realizado em duas etapas com os profissionais da saúde que utilizam jalecos: 1. Aplicar um questionário quanto aos hábitos de uso, conservação e higienização desses jalecos; 2. Posteriormente coletar amostras microbiológicas desses jalecos, em uso, para verificar se há nos mesmos, a presença de *Staphylococcus aureus* e possível fenótipo de resistência à oxacilina. Almeja-se que os resultados deste estudo colaborem para o conhecimento da realidade do uso dos jalecos por profissionais de saúde que os utilizam.

Esses dados serão coletados pelo Pesquisador Vanderlei Amaro da Silva Júnior RG: 1716994SSP/MS, regularmente matriculado no Curso de mestrado de Pós-graduação do PPGSD, e orientado por mim.

Os dados serão confidenciais e utilizados apenas para fins desta pesquisa ou encaminhados para publicação em periódicos especializados na forma de artigos científicos e divulgados em eventos da área, sempre preservando o anonimato dos sujeitos da pesquisa e da instituição além da não realização de qualquer julgamento de valor.

O pesquisador se compromete a enviar a esta instituição um relatório final com os principais resultados obtidos para que possa nortear planejamentos quanto as melhores práticas no uso de jalecos impedindo a transmissão de microrganismo quanto a essa temática.

Esclareço que todos os tramites legais que envolvem a Pesquisa com Seres Humanos serão tomadas antes da coleta de dados, haja vista, que necessitamos da autorização dessa Direção para anexar ao Comitê de Ética.

16/05/19  
Dr. Francisco Claro de Oliveira  
RG: 1716994SSP/MS  
Diretor Técnico

②

## Anexo III. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Staphylococcus aureus e resistência à oxacilina em jalecos de profissionais de saúde de um hospital geral

**Pesquisador:** VANDERLEI AMARO DA SILVA JUNIOR

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 23374319.4.0000.0021

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.915.915

#### Apresentação do Projeto:

Tipo de estudo: Trata-se de um estudo descritivo e transversal.

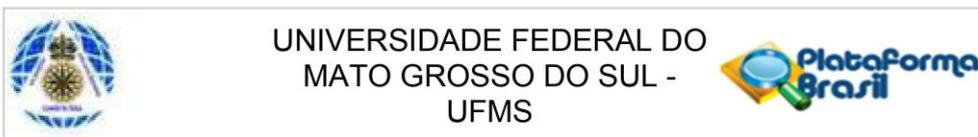
Local do estudo: O estudo será desenvolvido em em uma clínica médica e cirúrgica que possui 50 leitos para atendimento a usuários do sistema Único de Saúde (SUS) no Hospital Nossa Senhora Auxiliadora, situado no município de Três Lagoas-MS.

Participantes: profissionais de Enfermagem (Enfermeiro, Técnicos de Enfermagem e Auxiliares de Enfermagem) que estiverem na função assistencial nas hospitalares Clínica Médica-Cirúrgica, durante a coleta de dados. Serão excluídos do estudo os profissionais de enfermagem que não estiverem em assistência direta ao paciente.

#### Procedimento de coleta de dados:

Serão convidados, de modo individual e verbalmente, a participar do estudo os colaboradores que atenderem aos critérios de inclusão. Para a coleta dos dados, será utilizado instrumento autoaplicável, no período de trabalho, para garantir a privacidade o questionário será aplicado em sala reservada. Com a finalidade de minimizar os impactos no período de trabalho, será solicitado para a chefia imediata a liberada de um profissional por vez, de cada setor, para responder ao questionário. O questionário será entregue

**Endereço:** Cidade Universitária - Campo Grande  
**Bairro:** Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110  
**UF:** MS **Município:** CAMPO GRANDE  
**Telefone:** (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 3.915.915

dentro de envelope para garantir o anonimato. Será garantido a privacidade e sigilo dos participantes e dos dados coletados. O tempo médio previsto para responder ao questionário é em torno de 10 a 20 minutos.

Será utilizado instrumento de autoria de Silva (2011). As questões do instrumento de Silva (2011) versam sobre: 01. Caracterização sociodemográfica; 02. Comportamento de equipe em relação ao uso do jaleco; 03. Conhecimento dos profissionais em relação à presença de microrganismos presentes no jaleco e possíveis mecanismo de transmissão de patógenos. Posteriormente a entrevista, os sujeitos serão convidados a participar da etapa de coleta de amostras para a análise microbiológica. As regiões do jaleco que serão coletas são do bolso e do abdômen e punho a depender da configuração do jaleco, ou seja, manga curta ou comprida, pois apresentam maior frequência de contato.

Análise dos dados: Os dados coletados serão submetidos à codificação apropriada e digitados em banco de dados, mediante a elaboração de um dicionário de códigos na planilha do EXCEL. Será realizado o processo de validação dos dados por dupla digitação na planilha. Os dados coletados de todas as amostras e serão transferidos para o Statistical Package for the Social Science software SPSS, versão 19.0, para análise estatística. Os testes serão considerados significantes se  $p < 0.05$ .

**Objetivo da Pesquisa:**

**OBJETIVO GERAL**

Analisar o uso e o manuseio de jalecos pelos profissionais de saúde e identificar a presença de *Staphylococcus aureus* e sua resistência à oxacilina presentes nesses jalecos.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- \*Caracterizar o perfil sociodemográfico dos profissionais que utilizam o jaleco;
- \*Analisar o uso e manuseio do jaleco pelos trabalhadores da área da saúde
- \*Identificar *Staphylococcus aureus* e sua resistência à oxacilina presentes em jalecos;

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: Os possíveis riscos poderão ser cansaço ou contrariedade para responder os questionários; constrangimento, desconforto ou alterações de comportamento, ao se expor durante a entrega dos questionários e coleta de microrganismo do seu jaleco, à possibilidade de quebra de sigilo e

**Endereço:** Cidade Universitária - Campo Grande  
**Bairro:** Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110  
**UF:** MS **Município:** CAMPO GRANDE  
**Telefone:** (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 3.915.915

de confidencialidade das informações obtidas através do questionário e coleta de microrganismo do seu jaleco. Entretanto os referidos riscos podem ser considerados mínimos frente à adoção das seguintes medidas de precaução: aplicação do questionário e coleta de microrganismo do seu jaleco será realizado em sala reservada.

**Benefícios:** Proporcionar maior divulgação da participação dos jalecos enquanto fomites de transmissão e reservatório de microrganismos; Cooperar para o estabelecimento do diagnóstico situacional da realidade da contaminação dos jalecos utilizados pelos profissionais de saúde unidades; Fornecer dados que permitam aos profissionais repensar condutas e seu papel na interrupção da cadeia de transmissão de patógenos; Reavaliar as práticas de lavagem e troca dos jalecos e subsidiar mudanças com impacto na diminuição de custos com recursos materiais; Favorecer a adesão às recomendações de biossegurança.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa estruturada com elementos necessários para apreciação ética.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Apresenta instrumento de coleta de dados
- Apresenta carta de anuência do local de estudo.
- Apresenta a anuência do laboratório no qual as amostras serão armazenadas e analisadas - Laboratório de Microbiologia da UFMS - Campus de Três Lagoas.
- Apresenta cronograma do estudo
- Apresenta TCLE.
- Apresenta orçamento detalhado.
- Apresenta declaração de material biológico.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O pesquisador atendeu todas as pendências emitidas em parecer anterior. Atentar-se para as recomendações, de carácter obrigatório. Deverá ser enviado tais documentos após adequação via notificação à esse comitê, antes do início da coleta de dados.

1) O instrumento de coleta de dados apresentado indica campos para outros profissionais além da equipe de enfermagem, como médico e fisioterapeuta. Atentar-se para os critérios de inclusão, que define como participantes do estudo profissionais da equipe de enfermagem - enfermeiros e técnicos de enfermagem.

**Endereço:** Cidade Universitária - Campo Grande  
**Bairro:** Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110  
**UF:** MS **Município:** CAMPO GRANDE  
**Telefone:** (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 3.915.915

2) Acrescentar no TCLE o endereço físico e eletrônico do CEP.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1366191.pdf	07/02/2020 13:43:55		Aceito
Cronograma	Cronogramaatualizado.pdf	07/02/2020 13:35:36	VANDERLEI AMARO DA SILVA JUNIOR	Aceito
Outros	usodequestionario.pdf	07/02/2020 13:17:58	VANDERLEI AMARO DA SILVA JUNIOR	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	usodelaboratorio.pdf	07/02/2020 13:17:18	VANDERLEI AMARO DA SILVA JUNIOR	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	07/02/2020 13:16:38	VANDERLEI AMARO DA SILVA JUNIOR	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFinal.pdf	07/02/2020 13:16:24	VANDERLEI AMARO DA SILVA JUNIOR	Aceito
Outros	questionario.pdf	07/02/2020 13:15:55	VANDERLEI AMARO DA SILVA JUNIOR	Aceito
Parecer Anterior	Comentarios_e_Consideracoes_sobre_a_Pesquisa.pdf	18/11/2019 11:22:15	VANDERLEI AMARO DA SILVA JUNIOR	Aceito
Declaração de Manuseio Material Biológico / Biorepositório / Biobanco	Declaracao_de_Manuseio_Material_Biologico.pdf	18/11/2019 10:25:06	VANDERLEI AMARO DA SILVA JUNIOR	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Vanderlei_Junior.pdf	14/10/2019 11:59:23	VANDERLEI AMARO DA SILVA JUNIOR	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta.pdf	27/05/2019 21:13:53	VANDERLEI AMARO DA SILVA JUNIOR	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

**Endereço:** Cidade Universitária - Campo Grande  
**Bairro:** Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110  
**UF:** MS **Município:** CAMPO GRANDE  
**Telefone:** (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 3.915.915

Não

CAMPO GRANDE, 13 de Março de 2020

---

**Assinado por:**  
**Fernando César de Carvalho Moraes**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Cidade Universitária - Campo Grande  
**Bairro:** Caixa Postal 549      **CEP:** 79.070-110  
**UF:** MS      **Município:** CAMPO GRANDE  
**Telefone:** (67)3345-7187      **Fax:** (67)3345-7187      **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br