

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

HELINY CARNEIRO CUNHA NEVES

**USO E MANUSEIO DO JALECO: UMA ANÁLISE DAS CONDUITAS DOS
TRABALHADORES DA SAÚDE NA PRÁTICA CLÍNICA**

GOIÂNIA, 2015

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS (TEDE) NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: Dissertação Tese

2. Identificação da Tese ou Dissertação

Autor (a):	Heliny Carneiro Cunha Neves		
E-mail:	nynne_cunha@yahoo.com.br		
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Vínculo empregatício do autor	Universidade Federal de Goiás (UFG)		
Agência de fomento:		Sigla:	
País:	Brasil	UF:GO	CNPJ:
Título:	Uso e manuseio do jaleco: Uma análise das condutas dos trabalhadores da saúde na prática clínica		
Palavras-chave:	Controle de infecções; Pessoal de Saúde; Vestuário; Roupas de proteção		
Título em outra língua:	Use and handling of white coat: An analysis of the behavior of healthcare workers in clinical practice		
Palavras-chave em outra língua:	Infection control; Health personnel; Clothing; Protective clothing		
Área de concentração:	A Enfermagem no cuidado à Saúde Humana		
Data defesa: (dd/mm/aaaa)	15/09/15		
Programa de Pós-Graduação:	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás		
Orientador (a):	Dr ^a . Adenícia Custódia Silva e Souza		
E-mail:	adeniciafen@gmail.com		
Co-orientador (a):*	Dr ^a . Silvana de Lima Vieira dos Santos		
E-mail:	silvanalvs@hotmail.com		

*Necessita do CPF quando não constar no SisPG

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF ou DOC da tese ou dissertação.

O sistema da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações garante aos autores, que os arquivos contendo eletronicamente as teses e ou dissertações, antes de sua disponibilização, receberão procedimentos de segurança, criptografia (para não permitir cópia e extração de conteúdo, permitindo apenas impressão fraca) usando o padrão do Acrobat.

 Assinatura do (a) autor (a)

Data: ____ / ____ / ____

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

HELINY CARNEIRO CUNHA NEVES

**USO E MANUSEIO DO JALECO: UMA ANÁLISE DAS CONDUTAS DOS
TRABALHADORES DA SAÚDE NA PRÁTICA CLÍNICA**

*Tese de Doutorado apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Enfermagem da
Faculdade de Enfermagem da Universidade
Federal de Goiás para a obtenção do título de
Doutor em Enfermagem.*

Área de concentração: A enfermagem no cuidado à Saúde Humana

Linha de pesquisa: Epidemiologia, prevenção e controle de doenças infecciosas

Orientadora: Profa. Dra. Adenícia Custódia Silva e Souza

Coorientadora: Profa. Dra. Silvana de Lima Vieira dos Santos

GOIÂNIA, 2015

Ficha catalográfica elaborada automaticamente
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob orientação do Sibi/UFG.

Neves, Heliny Carneiro Cunha

Uso e manuseio do jaleco: Uma análise das condutas dos
trabalhadores da saúde na prática clínica [manuscrito] / Heliny
Carneiro Cunha Neves. - 2015 .

123, f.: il.

Orientador: Profa. Dra. Adenícia Custódia Silva e Souza ; co
orientadora Dra. Silvana de Lima Vieira dos Santos .
Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de
Enfermagem (FEN) , Programa de Pós-Graduação em Enfermagem,
Goiânia, 2015 .

Bibliografia. Anexos. Apêndice.

Inclui siglas, abreviaturas, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Controle de infecções. 2. Pessoal de saúde. 3. Vestuário . 4.
Roupa de proteção. I. Souza , Adenícia Custódia Silva e , orient. II.
Santos , Silvana de Lima Vieira dos , co-orient. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

HELINY CARNEIRO CUNHA NEVES

USO E MANUSEIO DO JALECO: UMA ANÁLISE DAS CONDUTAS DOS
TRABALHADORES DA SAÚDE NA PRÁTICA CLÍNICA

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás para a obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Aprovada em 15 de setembro de 2015.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Adenícia Custódia Silva e Souza
Presidente da Banca e Orientadora – Universidade Federal de Goiás

Profa. Dra. Milca Severino Pereira
Membro Efetivo, externo ao Programa – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profa. Dra. Sandra Brunini de Souza
Membro Efetivo – Universidade Federal de Goiás

Profa. Dra. Ana Elisa Bauer de Camargo Silva
Membro Efetivo – Universidade Federal de Goiás

Profa. Dra. Dulcelene de Sousa Melo
Membro Efetivo, externo ao Programa – Universidade Federal de Goiás

Profa. Dra. Katiane Martins Mendonça
Membro Suplente, externo ao Programa – Instituto Federal de Goiás

Profa. Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple
Membro Suplente – Universidade Federal de Goiás

Estudo desenvolvido junto ao Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (NEPIH) da Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás.

DEDICATÓRIA

Dedico essa tese às minhas filhas Alice e Esther, amor puro e verdadeiro, razão da minha existência...

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

À Deus pela sua presença na minha vida e pelas graças recebidas;

À Alice e Esther, minhas filhas amadas, que a cada dia ensinam-me a ser mãe e uma pessoa melhor. Peço perdão pelos momentos de ausência exigidos para a minha formação e pelo estresse vivido durante esse período. A “tarefa” da mamãe acabou agora poderemos ter mais tempo juntas;

Ao Isac Cardoso das Neves, meu amor, pelo companheirismo, incentivo, força, dedicação e por toda a sua capacidade de compreensão. Amo você!;

À minha mãe Maria José da Silva Cunha pela sabedoria em me educar, pela sua solidariedade em estar comigo em todos os momentos da minha vida, pelo amor e carinho e por sempre acreditar em mim, ajudando-me a trilhar o caminho da minha formação, a busca pelo conhecimento. Agradeço por ser minha mãe, obrigada. Amo-a muito!;

Ao meu pai Bolívar Carneiro da Cunha, pela grandeza do seu amor por mim. Você sempre esteve presente em minha vida e está sempre disposto a me ajudar no que for necessário. Você também é responsável por eu ter chegado até aqui. Obrigada por ser meu pai. Amo-o muito!;

Ao meu querido irmão Hernany, minha cunhada Cristiane, aos meus sobrinhos Laura e Daniel e aos meus maravilhosos sogros João Alves e Maria Cardoso, vocês são fundamentais em minha vida. Minha eterna gratidão;

À Lecione Lopes, minha amiga, pelo incentivo e pelo carinho para com as minhas filhas. Sem você também não tinha conseguido chegar até aqui. Obrigada por tudo!;

À Família Carneiro, na pessoa da minha querida vovó Maria Olívia, que mesmo separada pela distância, sempre demonstrou seu carinho, apoio e incentivo;

Agradeço de forma especial à professora doutora Adenícia Custódia Silva e Souza. Resumí-la a minha orientadora é muito pouco e tenho certeza de que ela sabe a importância que teve e tem não só na condução dessa pesquisa, mas na minha vida pessoal e profissional;

Permitam-me contar uma pequena história. A professora doutora Adenícia foi minha professora durante a graduação no curso de Enfermagem na Universidade Federal de Goiás. No meu segundo ano de faculdade fiz a inscrição no processo seletivo para ser integrante do NEPIH (Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde) e bolsista de iniciação científica. Começou aí minha trajetória no campo da pesquisa, sob sua orientação que seguiu durante a graduação, o mestrado e o meu doutorado. Durante nossa convivência aprendi além das lições científicas, lições de vida. Obrigada!;

À professora doutora Silvana de Lima Vieira dos Santos pela coorientação, pela sincera amizade e pela disponibilidade que sempre revelou para comigo. O seu apoio foi fundamental na elaboração desta Tese;

À professora doutora Anaclara Ferreira Veiga Tipple, agradeço o apoio, a amizade, o carinho, a partilha do saber e as valiosas e criteriosas contribuições para a Tese;

Às professoras doutoras: Dulcelene de Sousa Melo, Katiane Martins Mendonça, Milca Severino Pereira, Ana Elisa Bauer de Camargo Silva e Sandra Brunini de Souza pelas preciosas sugestões no desenvolvimento e finalização do trabalho;

Expresso também a minha gratidão aos participantes desta pesquisa, embora no anonimato, foram fundamentais para o avanço da investigação científica nesta área do conhecimento;

Às auxiliares de pesquisa, pela dedicação e atenção ao ajudar na coleta dos dados;

Aos meus colegas de doutorado, que vivenciaram além dos momentos de estudos, a gestação e o nascimento da minha filha Esther. Obrigada pelo carinho e pelos conhecimentos compartilhados;

Às amigas Sergiane, Giselle e Katiane pela amizade e pela parceria. Vocês são muito especiais para mim, obrigada por estarem sempre presentes na minha vida.

AGRADECIMENTOS

À diretoria da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás e à coordenação do curso, por proporcionar-me as condições necessárias para cursar o doutorado;

Ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem, na pessoa da Professora Doutora Anaclara Ferreira Veiga Tipple, pela oportunidade de qualificação profissional e por zelar e nos apoiar em todas as etapas com tanto carinho;

Aos colegas da Faculdade de Enfermagem, pelo carinho em que me acolheram quando ingressei nessa Instituição de Ensino e pelo estímulo constante na busca do crescimento científico e profissional;

Aos funcionários da Faculdade de Enfermagem pela dedicação e carinho;

Aos acadêmicos e professores integrantes do NEPIH pela amizade e colaboração;

Aos amigos, parentes e todos que direta ou indiretamente contribuíram para a construção deste estudo.

EPIGRAFE

É fundamental diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, de tal forma que, num dado momento, a tua fala seja a tua prática.

Paulo Freire

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	15
LISTA DE TABELAS	16
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	17
RESUMO.....	17
ABSTRACT.....	19
RESUMEN	20
1. INTRODUÇÃO	18
2. OBJETIVOS.....	24
2.1. Objetivo geral:.....	25
2.2. Objetivos específicos:	25
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	26
3.1. A construção social do uso do jaleco.....	27
3.2. Legislação internacional, nacional e local sobre EPI e vestimenta em EAS...	29
3.3. Recomendações da literatura sobre o uso e o manuseio do jaleco.....	35
3.3.1. <i>As mãos e a contaminação do jaleco.....</i>	<i>40</i>
3.3.2. <i>O comprimento das mangas dos jalecos e a transmissão de patógenos.</i>	<i>41</i>
3.3.3. <i>Tipo de tecido e a contaminação do jaleco</i>	<i>42</i>
3.3.4. <i>Frequência de troca do jaleco</i>	<i>43</i>
3.3.5. <i>Transporte do jaleco.....</i>	<i>43</i>
3.3.6. <i>Processamento do jaleco</i>	<i>44</i>
3.3.7. <i>Uso do jaleco na prática clínica.....</i>	<i>45</i>
3.4. Recomendações da literatura sobre o uso e o manuseio do avental	47
4. MÉTODOS	56
4.1. Tipo e local de estudo.....	57
4.2. Critérios de inclusão e exclusão	57
4.3. Participantes da pesquisa.....	58
4.4. Coleta de dados.....	58

4.5. Variáveis do estudo	60
4.6. Análise estatística	64
4.7. Aspectos ético-legais	65
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	66
5.1. Artigo 1	68
5.2. Artigo 2	81
6. CONCLUSÕES	97
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	99
REFERÊNCIAS	102
ANEXOS	110
APÊNDICES	112

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Protocolo elaborado pelos CDC para colocação e retirada do avental de forma segura.	53
Quadro 1: Contextualização das legislações internacional, nacional e locais sobre EPI e vestimenta em EAS	30
Quadro 2: Descrição dos estudos e diretrizes segundo autores, ano, objetivo, delineamento do estudo e recomendações para o uso e manuseio do jaleco	37
Quadro 3: Descrição dos estudos e diretrizes segundo autores, ano, objetivo, delineamento do estudo e recomendações para o uso e manuseio do avental.....	49
Quadro 4: Apresentação das variáveis do estudo.....	61

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

- Tabela A1.1:** Caracterização sociodemográfica de trabalhadores da área da saúde de um hospital de ensino de grande porte (N=103). Goiânia, GO, Brasil, 2012.....72
- Tabela A1.2:** Tipo de vestimenta utilizada por trabalhadores da área da saúde em um hospital de ensino de grande porte, de acordo com as situações clínicas observadas (N=113). Goiânia, GO, Brasil, 2012*73
- Tabela A1.3:** Regiões de contato das vestimentas de trabalhadores da área da saúde com as superfícies do ambiente e com o paciente durante as situações clínicas em um hospital de ensino de grande porte. Goiânia, GO, Brasil, 2012.....74

ARTIGO 2:

- Tabela A2.1:** Caracterização de trabalhadores da área da saúde em relação aos dados sociodemográficos e ocupacionais (N=103). Goiânia, GO, Brasil, 201285
- Tabela A2.2:** Manuseio do jaleco intra e extra-hospitalar por trabalhadores da área da saúde (N=103). Goiânia, GO, Brasil, 2012.....86
- Tabela A2.3:** Análise univariada das práticas inadequadas do manuseio do jaleco por trabalhadores da área da saúde (N=103). Goiânia, GO, Brasil, 2012.....88
- Tabela A2.4:** Análise multivariada ($p < 0.10$) das práticas inadequadas do manuseio do jaleco por trabalhadores da área da saúde (N=103). Goiânia, GO, Brasil, 2012 .89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- BBE – *Bare Below Elbows* – nú abaixo dos cotovelos
- CA – Certificado de Aprovação
- CDC – *Centers for Disease Control and Prevention* – Centros de prevenção e Controle de Doenças
- CEP – Comitê de Ética e Pesquisa
- DH – *Department Health* – Departamento de Saúde
- DP – Desvio Padrão
- EAS – Estabelecimento de Assistência à Saúde
- EPI – Equipamento de Proteção Individual
- HM – Higienização das mãos
- HSE – *Health and Safety Executive* – Saúde e Segurança executiva
- IC – Intervalo de Confiança
- IRAS – Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
- MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
- MRSA – Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* – *Staphylococcus aureus* resistente à Metilicina
- NEPIH – Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecções relacionadas à Assistência à Saúde
- NR – Norma Regulamentadora
- PIBIC – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
- PIVIC – Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica
- PP – Precauções Padrão
- PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
- PRA – Acinetobacter pan-Resistente
- PUC – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
- RDC – Resolução da Diretoria Colegiada
- RP – Razão de prevalência
- SHEA – *Society for Healthcare Epidemiology of America* – Sociedade de Epidemiologia da Saúde da América
- SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences* – Pacote estatístico para as Ciências Sociais
- TAS – Trabalhadores da área da saúde
- TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- TNT – Tecido não tecido
- UFG – Universidade Federal de Goiás
- VRE – *Enterococcus* Resistente à Vancomicina

RESUMO

INTRODUÇÃO: Comportamentos inadequados dos trabalhadores da saúde em relação ao uso e manuseio do jaleco representam um risco tanto para o paciente como para o próprio profissional, familiares e comunidade. As recomendações nessa área são pautadas em evidências limitadas e a normatização específica para a padronização das práticas para o seu uso e manuseio é frágil. **OBJETIVO:** Analisar o uso e manuseio do jaleco pelos trabalhadores da área da saúde. **MÉTODOS:** Estudo transversal, observacional, analítico, realizado com 103 trabalhadores da saúde de um hospital público, de ensino, situado na região Centro-Oeste do Brasil. As características dos jalecos, os dados em relação ao transporte e a prática de higienização das mãos antes de vestir e após retirar o jaleco foram observados no momento da entrada e da saída da unidade e registrados em *check list*. O uso das vestimentas e os locais de maior contato com superfícies e com os pacientes foram observados no momento da execução dos procedimentos. Os dados sociodemográficos, ocupacionais e as condutas do trabalhador sobre o manuseio do jaleco foram coletados por meio de entrevista após o período de observação de cada profissional. Para estimar os fatores associados às condutas inadequadas dos trabalhadores quanto à higienização das mãos, transporte e frequência de troca do jaleco foi realizada análise univariada. Em seguida, variáveis com $p < 0,10$ foram incluídas no modelo de Regressão de *Poisson*. O teste de qui-quadrado foi utilizado para verificar as diferenças entre as proporções e valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes. **RESULTADOS:** Os trabalhadores utilizaram tanto o jaleco quanto o avental para as diferentes situações clínicas observadas, sem muita clareza de quando usar cada vestimenta. Os punhos e a região abdominal dos jalecos e dos aventais foram as áreas que apresentaram maior contato com o paciente e com as superfícies ambientais. Os trabalhadores apresentaram manuseio inadequado quanto ao transporte do jaleco, frequência de troca, processo de lavagem e higienização das mãos. Foram preditores para a conduta inadequada em relação à frequência de troca do jaleco ser trabalhador da categoria médica e outros trabalhadores da saúde, do sexo masculino, com menor tempo de atuação profissional e que relataram prática inadequada em relação ao transporte do jaleco. Foram associadas às práticas inadequadas do transporte do jaleco, ter conduta inadequada em relação à frequência de troca e os trabalhadores da categoria médica. **CONCLUSÕES:** As condutas dos trabalhadores que utilizam o próprio jaleco como equipamento de proteção e o transporta para processar no domicílio são inadequadas e podem colocar em risco a saúde e segurança do trabalhador, seus familiares e dos pacientes. Esses achados evidenciam que o jaleco próprio do trabalhador não deve ser utilizado como equipamento de proteção individual na prática clínica.

Palavras-chaves: Controle de Infecções; Pessoal de Saúde; Vestuário; Roupas de Proteção.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Inappropriate behaviors of healthcare workers about the use and the handling lab coat represent a risk to the patient and the professional, family and community. The recommendations in this area are guided on limited evidences and the specific norms for the standardization of practices for use and handling is fragile.

OBJECTIVE: To analyze the use and handling of lab coats by healthcare workers.

METHODS: Cross-sectional, observational and analytical study conducted with 103 healthcare workers in a public teaching hospital, located in the Center-West of Brazil. The characteristics of the lab coats, the data regarding the transport and the handwashing practice before wearing and after removing the lab coat were observed at the arrival timing and exit of the unit and registered in check list. The use of clothes and larger contact areas with surfaces and patients were observed at the time of procedures execution. Sociodemographic and occupational data and the worker's conduct about lab coat handling were collected through interview after the observation period of each professional. To estimate the factors associated with misconduct of healthcare workers as hand hygiene, transportation and exchange frequency of lab coat the univariate analysis was performed. Then variables with $p < 0.10$ were included in the Poisson regression model. The chi-square test was used to verify the differences between the ratios and p values < 0.05 were considered statistically significant.

RESULTS: The workers used the lab coat and the gown to the different clinical situations observed, without clarity when to use each clothes. Fists and abdominal region of lab coats and gown were areas that had higher patient contact and higher environmental surfaces contact. Workers had inappropriate handling about the lab coats transport, exchange frequency, washing process and hand hygiene. Were predictors for misconduct about the exchange frequency of lab coat, to be physicians and other healthcare workers male, with shorter professional practice and reporting inadequate practice to transport lab coats. Were associated with inadequate practices of lab coats transport, have misconduct about the exchange frequency and the physicians workers.

CONCLUSIONS: The conduct of workers using their own lab coat like a protective equipment and transports to process at home are inadequate and can endanger the health and safety of workers, their families and patients. These findings show that the lab coat worker must not be used as personal protective equipment in clinical practice.

Descriptors: Infection Control; Health Personnel; Clothing; Protective Clothing

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las conductas inapropiadas de los trabajadores de la salud sobre el uso y manejo del jaleco representa un riesgo tanto para el paciente como para el propio profesional, familia y comunidad. Las recomendaciones en este área son guiados en evidencia limitada y las normas específicas para la normalización de las prácticas de uso y manipulación son frágiles. **OBJETIVO:** Analizar el uso y manejo de jalecos por los trabajadores de la salud. **MÉTODOS:** Estudio transversal, observacional, analítico realizado con 103 trabajadores de la salud de un hospital público, de enseñanza, ubicado en el Centro-Oeste de Brasil. Las características de los jalecos, los datos relativos al transporte y la práctica de lavado de manos antes de usar y después de quitar el jaleco fueron observados en la entrada y salida de la unidad e inscritas en *check list*. El uso de vestuarios y las áreas de mayor contacto con las superficies y con los pacientes fueron observados en el momento de la ejecución de los procedimientos. Datos sociodemográficos, laborales y las conductas de los trabajadores sobre el manejo del jaleco fueron recolectados a través de entrevista después del período de observación de cada profesional. Para estimar los factores asociados con las conductas inadecuadas de los trabajadores sobre higiene de manos, transporte y frecuencia de cambio del jaleco se realizó el análisis univariante. Entonces variables con $p < 0,10$ se incluyeron en el modelo de regresión de Poisson. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado para comprobar las diferencias entre las proporciones y los valores de $p < 0,05$ fueron considerados estadísticamente significativos. **RESULTADOS:** Los trabajadores usan tanto el jaleco cuanto el delantal para las diferentes situaciones clínicas observadas, sin mucha claridad de cuándo usar cada vestuario. Puños y región abdominal de jalecos y delantales fueron áreas que tenían mayor contacto con el paciente y con superficies ambientales. Los trabajadores presentaron inadecuada conducta sobre el transporte de jalecos, frecuencia de cambio, el proceso de lavado y la higiene de manos. Fueron predictores para a conducta inadecuada con respecto a la frecuencia de cambio de jaleco ser un trabajador médico y otros trabajadores de la salud, de sexo masculino, con menos tiempo de práctica profesional e informaron práctica inadecuada en relación con el transporte del jaleco. Las prácticas inadecuadas de transporte del jaleco se asociaron con la conducta inadecuada de frecuencia de cambio y con los trabajadores médicos. **CONCLUSIONES:** Las conductas de los trabajadores que utilizan su próprio jaleco como equipo de protección y lo transporta para procesar en domicilio son inadecuadas y pueden poner en peligro la salud y seguridad de los trabajadores, sus familias y los pacientes. Estos resultados muestran que el jaleco del trabajador no debe ser utilizado como equipo de protección personal en la práctica clínica.

Descriptores: Control de Infecciones; Personal de Salud; Vestuario; Ropa de Protección

1. INTRODUÇÃO

O jaleco utilizado no cotidiano laboral do trabalhador da área da saúde (TAS) é a primeira barreira protetora para a pele e para contato com líquidos e secreções dos pacientes (CARVALHO et al., 2009). O seu uso no Brasil tornou-se, culturalmente, uma prática obrigatória para os TAS durante a prestação do cuidado e é adotado como medida de biossegurança para o cuidador e para o paciente. No entanto, o uso incorreto do jaleco pode expor o trabalhador a riscos de exposição ocupacional (WILLIAMS; CARNAHAN, 2013).

Comportamentos inadequados dos TAS em relação ao uso e manuseio do jaleco representa um risco tanto para o paciente como para o próprio profissional, familiares e comunidade (HIGGINSON, 2011). Há evidências na literatura de condutas inadequadas, como a frequência de troca irregular, formas de lavagem não padronizadas, utilização dos jalecos em locais não privativos de assistência e uso do mesmo jaleco em diferentes setores e estabelecimentos de assistência a saúde (EAS) (UNEKE; IJEOMA, 2010; BANU; ANAND; NAGI, 2012; MUNOZ-PRICE et al., 2013; OLIVEIRA; SILVA, 2013; MARGARIDO et al., 2014).

Esses comportamentos podem estar associados a fatores individuais, culturais e sociais, além da percepção de que o jaleco possui mais uma finalidade de identificação, padronização da aparência dos profissionais do EAS (GOURAUD et al., 2014) e estética, estando mais relacionado à status profissional que à proteção (LOVEDAY et al., 2007).

As condutas inadequadas dos TAS em relação ao uso e manuseio do jaleco também podem estar relacionadas à formação do profissional, a qual tem se mostrado insuficiente quanto ao ensino e a prática das medidas de prevenção e controle de infecções (TIPPLE et al., 2003; GIAROLA et al., 2012). A segurança e a proteção do trabalhador são vistas como pouco importante no contexto da formação e nos cenários dos serviços de saúde. Essa realidade foi evidenciada no estudo de Margarido et al. (2014), em que acadêmicos de enfermagem não reconheceram como importante cuidados com a lavagem, armazenamento e transporte do jaleco.

Percepções e práticas inadequadas em relação ao seu uso e manuseio favorecem a sua contaminação (UNEKE; IJEOMA, 2010; OLIVEIRA; SILVA, 2013), tornando-o um potencial reservatório de micro-organismos e uma fonte de transmissão cruzada no ambiente de assistência à saúde (LOH; HOLTON, 2000; WILSON et al., 2007; BUTLER et al., 2010; WIENER-WELL et al., 2011; OLIVEIRA;

SILVA; GARBACCIO, 2012; MUNOZ-PRICE et al., 2012; OLIVEIRA; SILVA, 2013; MARGARIDO et al., 2014).

As Bactérias, incluindo *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (MRSA), *Enterococcus* Resistente à Vancomicina (VRE), *Staphylococcus aureus* e *epidermidis* e *Acinetobacter baumannii* foram isoladas dos jalecos dos TAS, sendo a região abdominal, dos punhos e dos bolsos as áreas de maior recuperação de patógenos (TREAKLE et al., 2009; UNEKE; IJEOMA, 2010; MUNOZ-PRICE et al., 2012; BANU; ANAND; NAGI, 2012; OLIVEIRA; SILVA, 2013; MARGARIDO et al., 2014).

A maior contaminação dessas regiões do jaleco pode estar associada ao contato direto desses locais com o paciente e com superfícies do ambiente (UNEKE; IJEOMA, 2010; WEBER et al., 2010). A prática observada pelos TAS de guardar os pertences nos bolsos, o frequente toque na cintura e punhos e baixos níveis de adesão à higienização das mãos (HM) também contribui para essa contaminação (OLIVEIRA; SILVA, 2013).

O papel do jaleco na transmissão cruzada ainda não está bem estabelecido, há escassez de estudos que evidenciam a transferência de micro-organismos das vestimentas dos trabalhadores da saúde para o paciente nas situações clínicas (WILSON et al., 2007; OLIVEIRA; SILVA; GARBACCIO, 2012; BEARMAN et al., 2014). As recomendações nessa área são pautadas em evidências limitadas e normatização específica para a padronização das práticas dos TAS para o uso do jaleco é frágil (MINISTÉRIO DO TRABALHO EM EMPREGO, 2005; BEARMAN et al., 2014).

E por essa fragilidade, o jaleco é utilizado pelos TAS em diferentes condições clínicas (UNEKE; IJEOMA, 2010), desde o exame físico até procedimentos de alto risco de exposição a patógenos, como durante a realização de curativos (WILSON et al., 2007; MARGARIDO et al., 2014).

Diante disso, o uso do jaleco deve ser apropriado para cada atividade, pois o nível de contaminação dessa vestimenta também está relacionado à complexidade do procedimento realizado pelo TAS (LOVEDAY et al., 2007).

A Norma Regulamentadora (NR) 06 define equipamento de proteção individual (EPI) como “todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho” (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 1978a).

E de acordo com essa norma o jaleco não pode ser considerado um EPI e sim uma vestimenta de trabalho e uniforme, pois não possui o Certificado de Aprovação (CA) expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

A NR 32/2005 que representou um marco regulatório para a segurança ocupacional estabelece que todos os trabalhadores com possibilidade de exposição a agentes biológicos devem utilizar vestimenta de trabalho adequada e em condições de conforto (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005). Essa norma regulamentadora não define o jaleco como EPI, mas estabelece que todo EPI deve ser disponibilizado pelo empregador. Essa mesma compreensão é preconizada pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 63 no seu artigo 46, acrescentando a utilização de vestimentas em exposição a agentes físicos ou químicos podendo essas serem próprias do trabalhador ou fornecidas pelo serviço de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Segundo o Guia Técnico de riscos biológicos do Ministério da Saúde (2008) que comenta a NR 32, vestimentas são os trajes de trabalho, que devem ser fornecidas pelo empregador, podendo compreender trajes completos ou peças, como aventais e jalecos.

Nesse estudo o avental foi definido como uma vestimenta que tem a finalidade de proteger os braços, o corpo e o vestuário dos TAS da contaminação com sangue, fluidos corporais e outros materiais potencialmente infecciosos (SIEGEL et al., 2007). E jaleco foi definido como um uniforme e uma vestimenta protetora da roupa e pele dos TAS (CARVALHO et al., 2009).

A indefinição da legislação quanto à caracterização do jaleco como EPI, reflete na ausência de definição por parte dos EAS sobre o seu uso e manuseio. Situação que leva à zona de conforto dos estabelecimentos de saúde, uma vez que instituir o jaleco como EPI implica em aumento de custo, pela aquisição de grande número de jaleco e, especialmente, pela responsabilidade de lavagem, armazenamento e distribuição.

Nas situações de assistência a pacientes em precauções de contato e isolamento e em situações com probabilidade de contato com sangue, líquidos corporais, secreções, excreções ou artigos contaminados deve-se usar o avental (SIEGEL et al., 2007). Embora o avental também não tenha o certificado de

aprovação, a NR 06 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 1978) recomenda o seu uso como EPI.

Diretrizes internacionais recomendam a retirada do jaleco antes de entrar em contato com o paciente ou ambiente do paciente, sendo necessário o uso do avental (BEARMAN, et al., 2014). Essa recomendação corrobora com o estudo de intervenção realizado por Williams et al., (2015) em que o uso do avental em todas as interações com o paciente reduz o grau de contaminação do jaleco ou roupa de uso pessoal do TAS ao longo do turno de trabalho.

Observa-se que atualmente no Brasil a decisão de usar o jaleco ou o avental para a prática clínica fica a cargo dos TAS. O uso do jaleco é baseado na percepção que os profissionais têm acerca dos riscos a que estão expostos e da susceptibilidade a estes riscos. Valores diferenciados são atribuídos ao risco de contaminação conforme a categoria profissional, a atividade executada e o tempo de experiência na assistência a pacientes considerados de risco (NEVES et al., 2011).

A decisão do uso deve ser embasada pelas legislações acerca da segurança ocupacional e pela avaliação do risco associado a um procedimento ou a uma intervenção quanto à possibilidade de transmissão de micro-organismos e de contaminação das roupas e da pele dos TAS pela exposição a sangue ou fluidos corpóreos do paciente (SIEGEL et al., 2007; LOVEDAY et al., 2014).

Diante do exposto questiona-se: Como os trabalhadores da área da saúde usam o jaleco na prática clínica? Qual é a prática dos trabalhadores da área da saúde em relação ao manuseio do jaleco? E quais são os fatores que influenciam no comportamento dos TAS em relação ao uso e manuseio do jaleco durante as atividades de cuidado?

Com esses questionamentos visa-se compreender essa problemática, visto a necessidade de apresentar caminhos e estratégias para implementação na prática de um comportamento seguro em relação ao jaleco e subsidiar programas de educação permanente.

Este estudo tem o intuito de contribuir diretamente na prática dos TAS e para os gestores dos serviços de saúde quanto à tomada de decisão em relação a determinação do uso do jaleco e do avental na prática assistencial. Também tem a intenção de fornecer subsídios para a discussão dessa temática e favorecer um repensar do comportamento dos TAS quanto à definição do uso do jaleco na prática

clínica e na promoção do cuidado seguro tanto do profissional quanto do paciente e comunidade.

Acredita-se também que os resultados dessa investigação poderão influenciar no processo de formação dos TAS, à medida que promoverá uma reflexão crítica pautada em evidências científicas sobre esta temática para que seja ensinada e incorporada na prática.

Os resultados desse estudo poderão contribuir para os profissionais que atuam nos Cursos de formação na área da saúde e nos Serviços de Controle de Infecção, oferecendo subsídios para intervenções na prática assistencial em relação ao uso e manuseio do jaleco.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral:

- Analisar o uso e manuseio do jaleco pelos trabalhadores da área da saúde

2.2. Objetivos específicos:

- Caracterizar o uso do jaleco e do avental em situações clínicas;
- Caracterizar as condutas dos trabalhadores da área da saúde no manuseio do jaleco;
- Identificar os fatores associados às condutas inadequadas dos trabalhadores da área da saúde quanto ao manuseio do jaleco

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Várias vestimentas são recomendadas aos TAS para a prestação do cuidado ao paciente, dentre elas podemos citar: jaleco, avental, unissex e uniforme (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008). O objeto de investigação desse estudo foi o jaleco, e como em muitas situações ele é usado pelos TAS como avental, essa vestimenta também foi introduzida. Para melhor compreensão e definição dos termos jaleco e avental, na revisão da literatura foram abordados o uso e manuseio de ambas as vestimentas.

3.1. A construção social do uso do jaleco

O jaleco constitui-se como um recurso estratégico na formação da imagem do EAS e do próprio profissional (LOVEDAY et al., 2007). O uso do jaleco pelos TAS representa um conjunto de conceitos, atribui características, identidade e individualidade a esses trabalhadores, ao mesmo tempo que é símbolo de status e de diferenciação social das demais profissões (MARTINS; MARTINS, 2011).

O uso de roupas brancas pelos TAS é relativamente recente, surgindo nos países do hemisfério norte por volta do século XX (BRANDT, 2003). Até o final do século XIX os médicos se vestiam de preto. A cor preta representava formalidade, solenidade e seriedade nas interações com os pacientes. Outra possibilidade para o uso do traje escuro se refere à associação que a cor tinha com a morte. Nessa época ainda não se conhecia a causalidade das doenças. Uma simples infecção dentária condenava o paciente à morte. A procura do médico era o último recurso para o paciente e também era considerada precursora da morte (BLUMHAGEN, 1979; HOCHBERG, 2007).

A melhoria das condições sanitárias, a instituição das práticas de higiene e de medidas de assepsia ocorridas no final do século XIX contribuiu para reduzir a incidência de infecção hospitalar (SMITH; WATKINS; HEWLETT, 2012). E o uso da cor branca pelos TAS tornou-se mais habitual, sendo sinônimo de limpeza, higiene e saúde, facilitando a visualização de sujeiras, manchas, respingos de sangue e outras substâncias (MARTINS; MARTINS, 2011).

A percepção construída do uso do jaleco pelo trabalhador da saúde é permeada de aspectos históricos, sociais, culturais, étnicos, estéticos, localização

geográfica e contexto em que se realiza o cuidado (PETRILLI, et al., 2015). Essa percepção construída a partir desses aspectos permite ao paciente associar o uso do jaleco ao profissionalismo e confiabilidade do profissional (LOVEDAY et al., 2007).

Observa-se então que o tipo de vestimenta utilizada pelos TAS pode influenciar no modo como a relação profissional-paciente se estabelece (YONEKURA et al., 2013; PETRILLI et al., 2015). Com esse enfoque, vários estudos foram realizados em diversos países e em vários contextos de atenção à saúde (LOVEDAY et al., 2007; YAMADA et al., 2010; YONEKURA et al., 2013; ALGHOBAIN et al., 2012; SOTGIU et al., 2012; GARVIN et al., 2014; PETRILLI et al., 2015).

Petrilli et al. (2015) e a *Society for Healthcare Epidemiology of America* (SHEA) também realizaram estudos a respeito das percepções da vestimenta dos trabalhadores de saúde do ponto de vista dos pacientes e dos trabalhadores (BEARMAN et al., 2014). Nessas duas revisões realizadas foi possível identificar uma preferência do paciente pela vestimenta formal e o uso do jaleco branco pelos TAS. Relataram também que essa preferência não teve associação com o nível de satisfação e confiança estabelecida na relação profissional-paciente (BEARMAN et al., 2014; PETRILLI et al., 2015). O estudo realizado no Brasil também observou a preferência do paciente pelo uso do jaleco branco pelos TAS durante o atendimento clínico (YONEKURA et al., 2013).

As investigações sobre as percepções do paciente também evidenciam que eles geralmente não percebem o jaleco como um fator de risco para infecção (GARVIN et al., 2014). Contudo, quando informados sobre o potencial risco de infecção associado ao jaleco dos TAS, os pacientes mudam a sua preferência (HUESTON; CAREK, 2011).

Visando a segurança ocupacional e do paciente os modelos dos jalecos vem sofrendo transformações, abandonando os moldes tradicionais para tentar equilibrar conforto e praticidade com o seu potencial papel na transmissão de microorganismos (BEARMAN et al., 2014). Conseqüentemente, essas transformações irão influenciar na percepção do paciente sobre a vestimenta do profissional, podendo alterar a relação entre os cuidadores e pacientes (LOVEDAY, et al., 2007).

3.2. Legislação internacional, nacional e local sobre EPI e vestimenta em EAS

As normatizações são importantes como instrumento para incorporação de práticas seguras, pois abordam e elucidam aspectos da segurança e saúde no trabalho no setor da saúde. Compreender essas legislações e suas implicações visa orientar os TAS e os EAS quanto às preconizações das normas, e resoluções relacionadas à medicina e segurança no trabalho.

As legislações internacional e nacional que regulamentam o uso de EPI são apresentadas no quadro 1 com enfoque nas normatizações acerca da prática do uso do jaleco.

No âmbito internacional, o jaleco é utilizado mais como uniforme e identificação profissional. Apesar disso, ele pode ser usado como EPI e neste caso regulamentado pela *Health and Safety Executive* (HSE, 1992).

No Brasil, o MTE aprovou, em 1978 pela portaria nº 3214, as normas regulamentadoras. A partir de então foram propostas e aceitas outras NR. Em 2005, foi aprovada uma norma específica para a área da saúde, a NR-32, que estabelece as diretrizes para a implementação de programas de prevenção de riscos ocupacionais e de proteção à saúde do trabalhador no ambiente de trabalho (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005).

A RDC nº 63 de 2011 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011), que tem por objetivo estabelecer os requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços, também aborda questões relacionadas à segurança dos TAS. Em todas essas normatizações preconizam o uso do EPI para proteção contra os riscos existentes no ambiente laboral.

Na legislação brasileira a caracterização do jaleco como EPI e as situações do seu uso na prática clínica não estão bem estabelecidas (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 1978a; 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Quadro 1: Contextualização das legislações internacional, nacional e locais sobre EPI e vestimenta em EAS

LEGISLAÇÃO INTERNACIONAL			
Ano	Legislação	Assunto	Normatização
1992	Health and Safety Executive (HSE)	Personal Protective Equipment at Work Regulations	- Define EPI como todo equipamento que pretende ser usado ou manuseado por uma pessoa no trabalho e que o protegerá contra um ou mais riscos para a sua saúde ou segurança;
			- Essa regulamentação não se aplica aos uniformes utilizados com o objetivo primário de identificação ou imagem corporativa;
			- Os uniformes (tais como os jalecos) ou roupas usados com o intuito de proteger contra um risco específico para a saúde e segurança dos TAS estão sujeitos a essa regulamentação, sendo considerados EPI.
LEGISLAÇÕES NACIONAIS			
1978	NR 06	Equipamento de proteção individual – EPI	- Define EPI como “todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho”;
			- O EPI, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do certificado de aprovação (CA), expedido pelo MTE;
			Responsabilidades do empregador (Alterado pela Portaria SIT n.º 194, de 07 de dezembro de 2010)
			- Cabe ao empregador quanto ao EPI:
			a) adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
			b) exigir seu uso;
			c) fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
			d) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
			e) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
			f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica; e,
			g) comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada.
			h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico (Inserida pela Portaria SIT n.º 107, de 25 de agosto de 2009).
			Responsabilidades do trabalhador (Alterado pela Portaria SIT n.º 194, de 07 de dezembro de 2010)
			- Cabe ao empregado quanto ao EPI:
			a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
			b) responsabilizar-se pela guarda e conservação;
c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e,			
d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.			
Responsabilidades de fabricantes e/ou importadores (Alterado pela Portaria SIT n.º 194, de 07 de dezembro de 2010)			
O fabricante nacional ou o importador deverá:			
a) cadastrar-se junto ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;			

			<p>b) solicitar a emissão do CA;</p> <p>c) renovação do CA quando vencido o prazo de validade estipulado;</p> <p>d) requerer novo CA quando houver alteração das especificações do equipamento aprovado;</p> <p>e) responsabilizar-se pela manutenção da qualidade do EPI que deu origem ao CA;</p> <p>f) comercializar ou colocar à venda somente o EPI, portador de CA;</p> <p>g) fornecer as informações referentes aos processos de limpeza e higienização de seus EPI, indicando quando for o caso, o número de higienizações acima do qual é necessário proceder à revisão ou à substituição do equipamento, a fim de garantir que os mesmos mantenham as características de proteção original.</p> <p>Anexo I- Aborda as vestimentas para proteção do tronco e braços contra riscos de origem térmica; mecânica; química; radioativa; meteorológica e contra umidade proveniente de operações com uso de água. Mas não cita o uso dessas vestimentas para o risco biológico.</p>
1978	NR 09	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA.	<p>- A utilização de EPI no âmbito do PPRA deverá considerar as Normas Legais e Administrativas em vigor e envolver no mínimo:</p> <p>a) Seleção do EPI adequado ao risco a que o trabalhador está exposto e à atividade exercida, considerando-se a eficiência necessária para o controle da exposição ao risco e o conforto oferecido;</p> <p>b) Programa de treinamento dos trabalhadores quanto à sua correta utilização e orientação sobre as limitações de proteção que o EPI oferece;</p> <p>c) Estabelecimento de normas ou procedimento para promover o fornecimento, o uso, a guarda, a higienização, a conservação, a manutenção e a reposição do EPI, visando garantir as condições de proteção.</p>
2005	NR 32	Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde	<p>- Todos os trabalhadores com possibilidade de exposição a agentes biológicos devem utilizar vestimenta de trabalho adequada e em condições de conforto;</p> <p>- A vestimenta deve ser fornecida pelo empregador sem ônus;</p> <p>- Os trabalhadores não devem deixar o local de trabalho com as vestimentas utilizadas em suas atividades laborais;</p> <p>- O empregador deve providenciar locais apropriados para fornecimento de vestimentas limpas e para deposição das usadas;</p> <p>- A higienização das vestimentas utilizadas nos centros cirúrgicos e obstétricos, serviços de tratamento intensivo, unidades de pacientes com doenças infecto-contagiosas e quando houver contato direto da vestimenta com material orgânico, deve ser de responsabilidade do empregador.</p>
2011	RDC 63	Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde	<p>- Na seção VII da proteção à saúde do trabalhador no artigo 46, preconiza que os trabalhadores utilizem vestimentas para o trabalho quando houver possibilidade de exposição a agentes biológicos, físicos ou químicos podendo essas vestimentas serem próprias do trabalhador ou fornecidas pelo serviço de saúde;</p> <p>- O serviço de saúde é responsável pelo fornecimento e pelo processamento das vestimentas utilizadas nos centros cirúrgicos e obstétricos, nas unidades de tratamento intensivo, nas unidades de isolamento e centrais de material esterilizado;</p> <p>- O EAS deve fornecer EPI em número suficiente e compatível com as atividades desenvolvidas pelos trabalhadores;</p> <p>- Os trabalhadores não devem deixar o local de trabalho com os EPI.</p>

LEGISLAÇÕES LOCAIS			
2009	Lei 124	Proíbem os TAS de usarem os EPI e jalecos fora do ambiente de trabalho	- Os TAS ficam proibidos de circular fora do ambiente laboral utilizando qualquer EPI, inclusive jalecos e aventais, utilizados para desempenho de suas funções; - As normas regulamentadoras definirão os equipamentos considerados de proteção individual.
	Maceió		
2009	Lei nº 3.7669		
	Estado do Mato Grosso do Sul		
2010	Lei 16.491		
	Paraná		
2011	Lei 14.466		
	Estado de São Paulo		
2011	Lei 10.136		
	Belo Horizonte		
2012	Lei 9.160		
	Goiânia		
2014	Lei 21.450		
	Estado de Minas Gerais		

De acordo com a legislação nacional o EPI é uma vestimenta de trabalho que deve ser utilizada quando há possibilidade de exposição a agentes, físicos ou químicos (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO 1978a; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011) e biológicos (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011) podendo essa ser própria do trabalhador ou fornecida pelo EAS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

A NR 06/1978 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 1978a) apresenta características das vestimentas utilizadas como EPI pelos TAS e que estas necessitam ter certificado de aprovação (CA). Contudo, essa norma não legisla sobre risco biológico. No entanto, em 2005, a NR 32 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005) preconiza a proteção relacionada aos riscos biológicos, químicos e radiativos.

Dentre as medidas de proteção, contempla o uso obrigatório de EPI recomendando que todos trabalhadores com possibilidade de exposição a agentes biológicos devem utilizar vestimenta de trabalho adequada e em condições de conforto (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005). Entretanto, não aborda os tipos de EPI, que devem ser utilizados para a proteção contra os riscos biológicos, as características e nem a exigência de CA dos equipamentos de proteção.

A NR 06/1978 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 1978a) o jaleco não é caracterizado como EPI por não possuir CA. Por outro lado, a NR 32/2005 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005), não especifica a necessidade de CA para o EPI, ao qual se refere como vestimenta de trabalho. Nessa perspectiva, o jaleco pode ser considerado como uma vestimenta que tem por finalidade a proteção contra a exposição a material biológico.

No Brasil, definir o jaleco como uma vestimenta recomendada como EPI, implica em atender às definições e recomendações da NR 32/2005 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005), sendo que os EAS deverão oferecê-lo sem ônus ao trabalhador em quantidade e tamanhos necessários, providenciar locais apropriados para fornecimento de vestimentas limpas e para deposição das usadas. Depreende-se disso, que o EAS deve se responsabilizar pela lavagem do jaleco utilizado como EPI.

A indefinição da legislação nacional quanto às características da vestimenta usada como EPI e a divergência entre a NR 32/2005 (MINISTÉRIO DO TRABALHO

E EMPREGO, 2005) que preconiza que a vestimenta de trabalho deve ser fornecida pelo EAS e a RDC nº 63/2011(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011), a qual estabelece que essa vestimenta pode ser própria do trabalhador ou fornecida pelo EAS, repercute na prática dos TAS e dos EAS em relação ao uso do jaleco como EPI.

O jaleco ao ser utilizado como a vestimenta preconizada pela NR 32/2005 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005) responsabiliza o EAS pelo seu fornecimento, processamento e guarda. Na perspectiva da RDC nº 63/2011(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011), sendo o jaleco a vestimenta utilizada como EPI e podendo ser de propriedade do trabalhador, implicará em todos os riscos provenientes do transporte do jaleco, bem como do seu processamento e guarda. No entanto, essa norma não aborda as medidas de segurança necessárias para esse transporte e processamento.

A única recomendação, quanto ao transporte de vestimenta usada como EPI que esteja contaminada com material biológico, é direcionada para os profissionais da área de odontologia. É estabelecido que a vestimenta deve ser manuseada o mínimo possível, embalada no local onde foi usada e transportada em sacos impermeáveis resistentes. Esses devem ser vedados para impedir vazamentos. O saco deve ser aberto somente quando for realizar a lavagem, mas não especifica como lavar. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000; 2006). Ressalta-se que são profissionais autônomos, em sua maioria em clínicas próprias, nas quais não há infra-estrutura adequada para realizar o processamento dessas vestimentas.

Normatizações e diretrizes acerca do processamento do jaleco são necessárias para minimizar o risco para os TAS, pacientes e comunidade em geral (HALLIWELL, 2012).

O uso de jalecos pelos TAS e por estudantes da área da saúde em locais públicos, como restaurantes e lanchonetes, torna-se cada vez mais frequente. O comportamento e atitude dos TAS refletem uma baixa percepção do risco de disseminação de micro-organismos hospitalar e extra-hospitalar devido ao manuseio inadequado dos jalecos e o uso fora do ambiente de assistência à saúde (WIENERWELL et al., 2011; FENALTE; GELATTI, 2012; OLIVEIRA; SILVA, 2013).

O estudo de Uneke e Ijeoma (2010) identificou que a prevalência de micro-organismos nos jalecos usados em ambiente extra-hospitalar é maior quando comparada ao uso restrito. Com essa preocupação, alguns estados e municípios do

Brasil aprovaram legislação específica para o não uso do jaleco fora do ambiente hospitalar.

Em Goiânia foi promulgada a Lei nº 9160 de 23 de julho de 2012, que proíbe os TAS de utilizarem qualquer equipamento de proteção, inclusive jalecos, aventais e outras vestimentas especiais fora do ambiente onde o trabalhador da área de saúde exerça suas atividades (GOIÂNIA, 2012).

Outras leis foram sancionadas voltadas para a mesma perspectiva, como os Estados de São Paulo - Lei 14.466/2011 e do Mato Grosso do Sul - Lei 3.7669/2009, os municípios de Belo Horizonte - Lei 10.136/2011, Paraná - Lei 16.491/2010 e Maceió - Lei 124/ 2009 (ROCHA, 2009; OLIVEIRA, 2010; CARDOSO, 2010; CUMINALE, 2011; BELO HORIZONTE, 2011).

Ainda não há uma regulamentação nacional definindo quem fiscaliza e quais são as penalidades caso os TAS sejam observados na rua vestindo jaleco. A fiscalização destes decretos fica a cargo das Secretarias de Saúde de cada estado ou município. Até o momento, as infrações às legislações não estão tendo efeito punitivo nem têm sido cumpridas por parte dos TAS. As Secretarias de Saúde afirmam que campanhas educativas são necessárias para uma melhor conscientização e adesão à legislação de cada região do País.

3.3. Recomendações da literatura sobre o uso e o manuseio do jaleco

O uso do jaleco nos EAS pelos TAS é uma prática comum e tem refletido uma forma de identificação profissional, imagem corporativa e como barreira protetora para as roupas e pele do TAS do contato com substâncias corporais durante a atividade de cuidado (MITCHELL; SPENCER; EDMISTON JR, 2015). A possibilidade dessa vestimenta ser um potencial reservatório e veículo de disseminação de micro-organismos tem sido evidenciado em vários estudos (TREAKLE et al., 2009; MALINI et al., 2012; FENALTE; GELATTI, 2012; OLIVEIRA; SILVA, 2013; SANDE; BASAK, 2015).

Embora os estudos tenham demonstrado a contaminação dos jalecos dos TAS com micro-organismos patogênicos como *Acinetobacter baumannii* (MUNOZ-PRICE et al., 2012), MRSA, VRE (TREAKLE et al., 2009) e *Staphylococcus aureus*

(BANU, ANAND, NAGI, 2012), o seu papel na transmissão desses micro-organismos para os pacientes não está determinado (BEARMAN et al., 2014; MITCHELL; SPENCER; EDMISTON JR, 2015).

A fragilidade das evidências sobre esse objeto de estudo (BEARMAN et al., 2014) contribui para diversas práticas em relação ao uso e manuseio do jaleco pelos TAS e pelos EAS (OLIVEIRA; SILVA, 2013). Esforços estão sendo direcionados para estudar essa temática com o intuito de trazer recomendações. No quadro 2 apresentamos as recomendações da literatura sobre o uso e manuseio do jaleco.

A busca dos estudos para compor a revisão da literatura foi realizada entre os meses de janeiro a maio de 2015 nas bases de dados eletrônicas Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE) e a biblioteca Scientific Electronic Library Online (SciELO). A busca também foi realizada na literatura cinza: GOOGLE SCHOLAR, legislações, orientações, manuais e opinião de experts. A lista de referências dos estudos identificados também foi pesquisada. Para garantir acesso ao maior número de artigos na íntegra utilizou-se o sistema de acesso livre aos periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A busca não foi realizada de forma sistemática.

Foram considerados estudos publicados em Inglês, Português e Espanhol no período de 2005 a maio de 2015. Além dos artigos originais foram incluídos estudos de revisão sobre a temática.

Foram utilizadas as seguintes palavras chaves e descritores nos idiomas em português e inglês: Vestuário (Clothing; attire); Roupas de proteção (protective clothing); Uniforme (uniform); Jaleco (white coat; gown; coat); Nú abaixo do cotovelo (bare below elbows); Mangas (sleeves) AND Pessoal de saúde (health personnel) AND Controle de Infecções (Infection control); Transmissão (Transmission).

Foram incluídos no quadro 1 os estudos mais atuais sobre o uso e manuseio do jaleco.

Quadro 2: Descrição dos estudos e diretrizes segundo autores, ano, objetivo, delineamento do estudo e recomendações para o uso e manuseio do jaleco

Autores (ano)	Objetivo	Delineamento do estudo	Recomendações
Bearman G et al., (2014)	Diretrizes para orientar a prática do uso e manuseio das vestimentas dos TAS fora das salas cirúrgicas elaboradas pelos membros da <i>Society for Healthcare Epidemiology of America</i> (SHEA).	Revisão; considerações práticas e opinião de experts.	<ul style="list-style-type: none"> - Os TAS devem possuir dois ou mais jalecos e ter acesso a meios convenientes e econômicos para realizar a lavagem; - Reduzir o uso do jaleco na prática clínica. Durante a prática de cuidado o jaleco deve ser removido e colocado uma roupa protetora (avental); - Adotar a política BBE (Bare Below elbows – nú abaixo dos cotovelos); realizar estudos para verificar o efeito dessa prática na transmissão de micro-organismos - Os jalecos devem ser lavados diariamente. - Quando lavados em casa deve ser realizado um ciclo de lavagem com água quente, de preferência água sanitária, seguido de um ciclo de secagem.
Munoz-Price et al., (2012)	Determinar a associação entre a contaminação bacteriana das mãos dos TAS e contaminação dos uniformes (jalecos brancos e uniformes).	Transversal	<ul style="list-style-type: none"> - A contaminação das mãos dos TAS com <i>Acinetobacter baumannii</i> foi associada com a contaminação dos jalecos brancos. - Essa associação não foi observada entre as mãos e os uniformes. Uma possível explicação está relacionada à diferença da frequência de lavagem entre jaleco e uniforme - O estudo também sugere que os uniformes contaminados podem re-contaminar as mãos apesar da higienização frequente. - Recomendação: trocar o jaleco diariamente e aumentar a adesão à higiene de mãos.
Weber et al., (2012)	Investigar o efeito do comprimento das mangas na taxa de transmissão de bactérias a partir de um exame físico no paciente	Prospectivo, controlado	<ul style="list-style-type: none"> - Não há diferença significativa na transmissão de bactérias baseado no comprimento das mangas (curtas/longas)
Burden M et al., (2011)	Comparar o grau de contaminação bacteriana de <i>Staphylococcus aureus</i> resistente à metilina de jaleco usados sem lavagem prévia com uniforme de manga curta recém-lavados após 8 horas de jornada de trabalho	Randomizado controlado	<ul style="list-style-type: none"> - Não houve diferença significativa da carga bacteriana entre o jaleco usado e o uniforme recentemente lavado. - A contaminação bacteriana do uniforme ocorre dentro das primeiras horas de uso. - Não há dados que sustentam a tese de que o jaleco de mangas compridas foi mais contaminado do que o uniforme de manga curta (BBE)

Autores (ano)	Objetivo	Delineamento do estudo	Recomendações
Winer-Well Y et al., (2011)	Avaliar o grau de contaminação dos uniformes com bactérias potencialmente patogênicas, comparando o traje usado por enfermeiros e médicos, determinando a carga bacteriana.	Transversal	<ul style="list-style-type: none"> - A taxa de contaminação com patógenos resistentes foi maior em vestimenta usada há mais de dois dias pelos TAS comparada com a troca diária. - Não houve diferença da contaminação de jalecos entre médicos e enfermeiros; - A frequência de troca foi um fator de risco estatisticamente significativo. - Recomendação: trocar vestimenta/jaleco diariamente; melhorar as práticas de higiene de mãos; usar aventais impermeáveis quando for realizar atividades que envolvam respingos, contanto com sangue e ou fluidos corpóreos para diminuir a carga microbiana das vestimentas/jaleco.
Lakdawala N et al., (2011)	Avaliar a eficácia do processo de lavagem na máquina de lavar (doméstica) a baixa temperatura na descontaminação de uniformes usados por enfermeiras.	Transversal	<ul style="list-style-type: none"> - No processo de lavagem doméstico a uma temperatura de 60°C por 10 minutos ou a 90°C por 3 minutos, com detergente, é suficiente para descontaminar os uniformes usados e reduzir a carga microbiana a um log de 10⁷. Esse processo também mostrou-se efetivo para reduzir a carga microbiana de uniformes contaminados com MRSA e <i>Acinetobacter</i>; - Os uniformes apresentaram após a lavagem um baixo número de bactérias gram-negativas, mas estas são efetivamente removidas após o processo de calandragem (passar a ferro), com exposição de cinco a seis segundos a 150°C.
Jacob G (2007) DH (2010)	Diretrizes para o desenvolvimento de políticas locais sobre o uso de uniformes e vestimenta de trabalho do Reino Unido (2007). Essas diretrizes foram revisadas no documento de 2010	Revisão e considerações práticas	<ul style="list-style-type: none"> - Política BBE - nú abaixo dos cotovelos; manga curta para o jaleco e uniformes; ausência de jóias e relógio; - Mangas longas no jaleco podem ser utilizadas quando o TAS não estiver em contato direto com o paciente (2010); - Não usar o jaleco durante o contato direto ao paciente; - Jalecos e uniformes devem ser trocados a cada período ou quando contaminados ou visivelmente sujos; - Devem ser lavados separados das demais roupas; - Lavar o jaleco a uma temperatura da água a 60 °C por 10 minutos com o uso de detergente; - Realizar a limpeza da máquina de lavar regularmente para não contaminar a vestimenta com micro-organismos após a lavagem.
Gaspard P et al., (2009)	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar a contaminação de MRSA nos uniformes dos TAS que atuam em estabelecimentos de cuidados de longa duração (geriatria) - Verificar a influência do equipamento de proteção (avental) e restringir o manuseio do bolso do uniforme pelo TAS como medida educativa. 	Estudo descritivo	<ul style="list-style-type: none"> - Altos níveis de contaminação por MRSA foram isolados nos uniformes dos TAS na região da cintura e na região dos bolsos. - O contato frequente das mãos com os uniformes contaminados podem contaminar as mãos dos TAS. Diante disso, a HM deve ser realizada sempre após contato com a roupa de proteção e jalecos.

Autores (ano)	Objetivo	Delineamento do estudo	Recomendações
Farrington et al., (2009)	Determinar se a política BBE melhora a qualidade da HM entre médicos e estudantes de medicina avaliando as áreas abrangidas por uma preparação à base de álcool que possui fluorescência sob luz ultravioleta.	Estudo comparativo randomizado	- A política BBE não interfere na qualidade da HM entre médicos e estudantes quando comparadas com o grupo que não utilizou a política BBE (jaleco de mangas longas, uso jóias e de relógios). Entretanto, favorece uma higienização mais adequada da região dos punhos.
Rossi; Devienne; Raddi (2008)	Avaliar a influência de alguns líquidos biológicos na sobrevivência de <i>S. aureus</i> , sobre diferentes superfícies (piso cerâmica, fragmentos de tecido em fibra de algodão e em fibras sintéticas) após secagem.	Transversal	- Em condições secas a viabilidade bacteriana foi mantida por até 14 dias na ausência de material orgânico, sendo esse período prolongado na presença de saliva artificial e sangue; - Diferentes tipos de tecidos podem influenciar na adesão e preservação da viabilidade bacteriana. O tecido em fibra de algodão permitiu maior tempo de sobrevivência em comparação ao tecido sintético.
Ministério da Saúde (2006)	Normas e manuais técnicos para orientação da prevenção de risco no ambiente de trabalho na prática odontológica		- Após o uso do jaleco, manuseá-lo o mínimo possível; - Transportar o jaleco em sacos impermeáveis resistentes.

3.3.1. As mãos e a contaminação do jaleco

As mãos constituem a principal via de transmissão de micro-organismos durante a assistência prestada aos pacientes (ANVISA, 2007). A contaminação pode ocorrer durante o contato direto com o paciente ou por meio do contato direto com objetos e superfícies contaminadas (ANVISA, 2008) como o jaleco (GASPARD et al., 2009; MUNOZ-PRICE et al., 2012).

Uma correlação entre a contaminação das mãos dos TAS e a contaminação do jaleco foi verificada por Munoz-Price et al. (2012). Culturas foram obtidas da mão dominante dos TAS, da região das mangas da mão dominante e região frontal dos jalecos e dos uniformes. Do total de 119 mãos dominantes, a maioria das bactérias isoladas (70%) era da própria microbiota da pele e (17%) estavam contaminadas com alguma dessas espécies, *S aureus*, *Acinetobacter baumannii* e *Enterococcus spp*. A presença de *Acinetobacter baumannii* e outros patógenos nas mãos dos TAS foram associados a um aumento da probabilidade da presença de patógenos nos jalecos.

Para Munoz-Price et al. (2012) os jalecos e uniformes contaminados podem recontaminar as mãos dos TAS mesmo ocorrendo momentos de HM. Isso se deve ao constante toque das mãos nos jalecos durante o atendimento clínico.

Altas taxas de contaminação de uniformes de enfermeiros e de cuidadores por MRSA foi verificada no estudo de Gaspard et al. (2009). Eles identificaram que a contaminação dos uniformes na região da cintura variou de 27,3% para 80% e na região dos bolsos de 18,1% para 60%. A maior contaminação dessas regiões estava relacionada ao contato direto dos profissionais com o paciente e superfícies. O frequente contato dos TAS com os uniformes durante o turno de trabalho favorece uma potencial contaminação das mãos dos profissionais antes de realizar o cuidado ao paciente. Recomenda-se realizar HM sempre após contato com a roupa de proteção.

A contaminação da pele por meio de jalecos contaminados foi demonstrado em estudo experimental in-vitro realizado por Butler et al. (2010), pois verificaram que pode ocorrer a transferência de MRSA, VRE e *Acinetobacter baumannii* pan-resistente (PRA) de jalecos contaminados para a pele de porcos.

As mãos dos TAS já foram identificadas como fonte de surtos de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em EAS causados por bactérias Gram-positivas, mais especificamente VRE e MRSA, bactérias Gram-negativas como o *Acinetobacter spp* e fungos (ANVISA, 2008).

A HM é considerada uma importante ação para a prevenção e controle das IRAS (SIEGEL et al., 2007; WHO, 2009; WHO, 2011). Diante do exposto, a HM utilizando água e sabão, ou álcool a 70% deve ser realizada por todos os profissionais que exercem atividades de cuidados em EAS (ANVISA, 2008).

3.3.2. O comprimento das mangas dos jalecos e a transmissão de patógenos

Com a preocupação da transmissão de patógenos pela vestimenta do TAS, em 2007 o Sistema de Saúde Britânico publicou um documento intitulado *Uniforms and workwear: Guidance on uniform and workwear policies for NHS employers* (JACOB, 2007). Esse documento recomendou a política “Bare below elbows (BBE) – “nu abaixo dos cotovelos”. Essa política define que as vestimentas, incluindo o jaleco, devem possuir mangas curtas, não utilizar gravatas, relógios e joias durante a prática clínica.

Essa recomendação foi baseada em duas revisões de literatura (WILSON et al., 2007; LOVEDAY et al., 2007) realizadas pela Universidade Thames Valley. A adoção da política BBE casou polêmicas pelo fato de possuir evidências frágeis para apoiar essa recomendação (FARRINGTON et al., 2010). Também não se sabe o efeito dessa política na transmissão horizontal de patógenos nosocomiais e na incidência de infecções relacionadas à assistência à saúde (BEARMAN et al., 2014).

Essa prática foi adotada com o pressuposto de que as mangas longas possibilitam um maior contato com os objetos do ambiente hospitalar e com o paciente além de dificultar a correta HM, com diminuição da sua eficácia na região dos punhos (WILSON et al., 2007; LOVEDAY et al., 2007).

O estudo de caráter prospectivo e de investigação controlada realizado por Weber et al. (2012) não identificou nenhuma diferença significativa na transmissão de patógenos com base no comprimento da manga. As mangas longas não foram

mais propensas do que as mangas curtas para transmitir patógenos durante o exame clínico na prática assistencial.

Burden et al. (2011), ao comparar a contaminação por bactérias e por MRSA de jalecos de mangas longas com uniformes que seguiam a política BBE, evidenciou que não houve diferença na contagem de bactérias ou MRSA ao final de 8 horas de trabalho.

Os resultados do estudo de Farrington et al. (2010) apontam que apesar da política BBE não interferir na qualidade da HM quando comparadas com o grupo que não utilizou essa política, favorece uma higienização da região dos punhos de forma mais eficaz. Entretanto, não há evidências de que uma higienização eficaz da região dos punhos reduz IRAS ou contaminação cruzada pelas mangas (FARRINGTON et al., 2010), aspectos que precisam ser investigados, bem como a política BBE quanto ao comprimento das mangas e sua recomendação (BEARMAN et al., 2014).

3.3.3. Tipo de tecido e a contaminação do jaleco

No estudo de Rossi, Devene e Raddi (2008), ao avaliar a influência de alguns líquidos biológicos (sangue, urina e saliva artificial) na sobrevivência de *S. aureus* em superfícies secas como em fragmentos de fibra de algodão e fibra sintética, identificou que diferentes tipos de tecidos podem influenciar na adesão e preservação da viabilidade bacteriana.

A composição do tecido contribui para maior adesão de micro-organismos. Os pesquisadores evidenciaram que as fibras sintéticas aderem menos micro-organismos que as fibras de algodão devido à hidrofobicidade dos sintéticos, o que dificulta a sobrevivência bacteriana. Portanto, o tipo de tecido do jaleco e dos uniformes dos TAS pode contribuir na transmissão de patógenos (ROSSI; DEVENE; RADDI, 2008; BEARMAN et al., 2012).

O efeito de tecidos com antimicrobianos na redução da contaminação das mãos e vestimentas dos TAS tem sido investigado. Bearman et al. (2012) demonstraram que uniformes com essa tecnologia foi associada a uma diminuição da carga microbiana de MRSA. O estudo ressalta que outras pesquisas são

necessárias para mensurar o impacto da vestimenta dos TAS impregnada de antimicrobianos nas taxas de transmissão de MRSA.

3.3.4. Frequência de troca do jaleco

Com a perspectiva de orientar a prática do uso e manuseio das vestimentas dos TAS fora das salas cirúrgicas, os membros da SHEA recomendam que os TAS envolvidos na assistência direta aos pacientes devem possuir dois ou mais jalecos para possibilitar uma maior frequência de troca. Consideram que os jalecos usados no cuidado direto ao paciente devem ser trocados e lavados diariamente (BEARMAN et al., 2014).

Winer-Well et al. (2011) verificaram que jalecos trocados a cada dois dias possuem maior taxa de contaminação de patógenos resistentes quando comparados aos jalecos submetidos a troca diária. E essa contaminação do jaleco aumenta ao longo do turno de trabalho. Burden et al. (2011) demonstraram que uniformes limpos tornam-se contaminados nas primeiras horas de uso na prática assistencial. Após três horas de uso, cerca de 50% das colônias contadas em 8 horas já estavam presentes.

Embora não haja consenso quanto à sua troca, as investigações sugerem que seja feita por período de trabalho (BURDEN et al., 2011) e ou diariamente (WIENER-WELL et al., 2011), pois contribui para a diminuição do nível de contaminação do jaleco.

3.3.5. Transporte do jaleco

Segundo o Ministério da Saúde (2000; 2006) a vestimenta que esteja contaminada com material biológico deve ser manuseada o mínimo possível, embalada no local onde foi usada e transportada em sacos impermeáveis resistentes. Esses devem ser vedados para impedir vazamentos. O saco deve ser aberto somente quando for realizar a lavagem.

Apesar dessas recomendações serem voltadas para a prevenção e controle de riscos para os serviços odontológicos, podemos aplicá-las ao jaleco pela possibilidade de contaminação do mesmo por micro-organismos e o seu papel no risco de transmissão de doenças para os profissionais, família e comunidade.

Ainda sobre o transporte, de acordo com as orientações da política de vestimenta dos TAS do Hospital Universitário do Sul de Manchester, os jalecos lavados em casa devem ser transportados para o EAS em sacos limpos (JAY TURNER-GARDNER; MANDY BAILEY, 2014).

3.3.6. Processamento do jaleco

Segundo Munoz-Price et al. (2013) a contaminação dos jalecos pode estar relacionada com a baixa frequência de lavagem do mesmo.

Essa baixa frequência de troca somada às práticas inadequadas em relação à lavagem do jaleco potencializam o seu papel enquanto reservatório e potencial fonte de transmissão de micro-organismos tanto para o paciente quanto para o trabalhador da saúde (BEARMAN et al., 2014).

O estudo de Lakdawala et al. (2011) demonstrou que a combinação de lavagem a temperaturas entre 60 a 90°C e passar o uniforme de tecido de algodão a ferro a uma temperatura de 150°C promoveu a eliminação de patógenos gram-negativos e bactérias gram-positivas. Os pesquisadores descobriram que após a lavagem doméstica dos uniformes na máquina de lavar, a predominância de bactérias gram-negativas foi baixa, comparando com a elevada carga microbiana do final do turno de trabalho. Provavelmente, esses micro-organismos após a lavagem derivaram da máquina de lavar. Uma exposição de cinco a seis segundos no ferro de passar eliminou esses micro-organismos.

Além disso, os autores compararam a redução de micro-organismos de uniformes contaminados artificialmente com MRSA e *Acinetobacter baumannii* após lavagens em diferentes temperaturas com e sem o uso de detergente. A lavagem realizada a uma temperatura de 60° C por 10 minutos com adição de detergente foi suficiente para reduzir a carga microbiana de ambos os micro-organismos (LAKDAWALA, et al., 2011).

As diretrizes da SHEA (BEARMAN et al., 2014) em relação à lavagem do jaleco seguem as recomendações do estudo de Lakdawala et al. (2011). Elas acrescentam o uso da água sanitária no processo de lavagem doméstico do jaleco. Orientam ainda que os TAS devem ter acesso a meios convenientes e econômicos de lavagem, para tanto o EAS deve providenciar um local de lavagem sem qualquer custo ou a baixo custo (BEARMAN et al., 2014).

Pela possibilidade das máquinas de lavar contaminarem os uniformes e jalecos após o processo de lavagem (LAKDAWALA et al., 2011), o documento de Uniformes e Vestimentas de Trabalho (JACOB, 2007) do Reino Unido recomenda realizar a limpeza das máquinas regularmente, além de proceder a lavagem dessas vestimentas separadas das demais roupas.

Todos os componentes da lavagem do jaleco na máquina de lavar, tais como a diluição do detergente na água, a temperatura da água, o tempo de lavagem o processo de secagem contribuem para a remoção ou eliminação de micro-organismos dos jalecos (WILSON et al., 2007; FIJAN; TURK, 2012). Para tanto, a lavagem manual não é recomendada (JAY TURNER-GARDNER; MANDY BAILEY, 2014).

Ainda não há consenso na literatura se a lavagem por serviço especializado terceirizado é mais eficaz na descontaminação do jaleco do que a lavagem doméstica (BEARMAN et al., 2014).

3.3.7. Uso do jaleco na prática clínica

A recomendação de não utilizar o jaleco durante o contato direto com o paciente foi publicada inicialmente pelo Reino Unido (JACOB, 2007), reforçado pelo documento de 2010 (DH 2010) e pelas diretrizes da SHEA (BEARMAN et al., 2014).

Devido às condutas inadequadas dos TAS em relação ao uso e manuseio do jaleco, principalmente, em relação a baixa frequência de lavagem (WILSON et al, 2007) e a preocupação da transmissão de patógenos por essa vestimenta, as diretrizes internacionais (JACOB, 2007; DH, 2010; BEARMAN et al., 2014) recomendam a retirada do jaleco antes de entrar em contato direto com o paciente ou ambiente próximo a ele, sendo necessário o uso do avental.

Bearman et al., (2014) recomendam ainda que as instituições devem fornecer cabides que permitam aos TAS retirarem os seus jalecos e armazenarem de forma adequada no EAS.

Essas orientações tem o intuito de evitar a contaminação do jaleco e o contato direto dos pacientes com a vestimenta potencialmente contaminada. É importante pontuar que outras vestimentas usadas pelos TAS durante a prática clínica também são contaminadas por micro-organismos, como uniforme (SANON; WATKINS, 2012; SANDE; BASAK, 2015) e avental (MORGAN et al., 2012; HARRIS et al., 2013) e nem por isso o uso foi restringido. Essa restrição ao jaleco está relacionada à sua inadequada prática de lavagem em comparação ao uniforme (WILLIAMS et al., 2015).

A revisão realizada por Wilson et al. (2007) para fundamentar as recomendações do Reino Unido (JACOB, 2007) não encontrou nenhuma evidência que apoiasse a hipótese de que os jalecos e uniformes poderiam ser um veículo para a transmissão de patógenos, assim como estudos que demonstraram a transferência de micro-organismos dessas vestimentas aos pacientes em situação clínica. Eles se apoiaram na ideia de que há uma relação epidemiológica entre a vestimenta e a ocorrência de IRAS.

Essas lacunas, assim como examinar o impacto do não uso do jaleco são pesquisas recomendadas pela SHEA (BEARMAN et al., 2014) para elucidar o papel das vestimentas, dentre elas o jaleco, na transmissão horizontal de patógenos nosocomiais.

Também é necessário que cada EAS, observando as diferentes condições clínicas, epidemiológicas e os cuidados prestados, definam quais são as situações de contato direto com o paciente ou ambiente do paciente. Além de determinar, levando em consideração a avaliação dos riscos, quais circunstâncias o jaleco será considerado EPI e em quais será considerado uniforme (JACOB, 2007; DH, 2010). O jaleco é considerado uniforme (Jacob, 2007; DH, 2010), mas poderá ser usado como EPI desde que esteja em conformidade com as medidas de controle.

O *Department of Health* (DH) (2010) do Reino Unido definiu as atividades de cuidado direto nas quais não se deve utilizar o jaleco: na enfermaria e ambulatório em qualquer atividade que envolva contato com o paciente; no tratamento ao paciente e em salas de pequenos procedimentos cirúrgicos e em áreas clínicas com requisitos específicos para o uso de vestimentas.

3.4. Recomendações da literatura sobre o uso e o manuseio do avental

As precauções padrão (PP) recomendam que a HM e o uso apropriado de EPI para prevenir a transmissão de patógenos entre pacientes e TAS devem ser essenciais para a rotina de cuidados nos EAS (SIEGEL et al., 2007).

Os *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) (SIEGEL et al., 2007) e as diretrizes para prevenção de IRAS da Inglaterra (LOVEDAY et al., 2014) recomendam que os TAS devem usar o avental em todas as situações que houver a possibilidade de contato com sangue, líquidos corporais, secreções, excreções ou artigos contaminados ou nas situações de assistência a pacientes em precauções de contato e isolamento.

Nos EAS vários tamanhos de avental devem estar disponíveis para garantir adequada proteção. Além disso, deve possuir mangas longas, com punhos, apresentar padrão mínimo de barreira microbiológica, possuir amarraduras para possibilitar a proteção completa do tronco a partir do pescoço, dos membros superiores até os punhos e dos membros inferiores até os joelhos (SIEGEL et al., 2007). O avental deve ser específico para cada paciente e de uso individual, não sendo admitido o uso do mesmo avental por diferentes TAS (LOVEDAY et al., 2014).

O uso do avental é uma medida eficaz para prevenir contaminação cruzada (SETO et al., 2003; SIEGEL et al., 2007; GASPARD et al., 2009; HARRIS et al., 2013; LOVEDAY et al., 2014; WILLIAMS et al., 2015). No entanto, eles podem ser contaminados quando utilizados para o cuidado a pacientes colonizados ou infectados com patógenos infecciosos (SNYDER et al., 2008; MORGAN et al., 2012) e em cuidados a pacientes em condições críticas, em que há maior possibilidade de contato direto entre o TAS e o paciente (PILONETTO et al., 2004; OLIVEIRA; SILVA; GARBACCIO et al., 2012; HARRIS et al., 2013).

Alguns estudos foram realizados com o intuito de identificar a presença de micro-organismos no avental usado pelos TAS durante o contato com o paciente. Outras pesquisas foram investigadas na perspectiva de verificar o impacto do uso do avental na diminuição da contaminação das roupas dos TAS durante o contato com

o paciente na prática assistencial. Esses estudos e diretrizes para o uso do avental são apresentados no quadro 3.

A busca dos estudos para compor a revisão da literatura foi realizada entre os meses de janeiro a maio de 2015 nas bases de dados eletrônicas Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE) e a biblioteca Scientific Electronic Library Online (SciELO). A busca também foi realizada na literatura cinza: GOOGLE SCHOLAR, legislações, orientações, manuais e opinião de experts. A lista de referências dos estudos identificados também foi pesquisada. Para garantir acesso ao maior número de artigos na íntegra utilizou-se o sistema de acesso livre aos periódicos CAPES. A busca não foi realizada de forma sistemática.

Foram considerados estudos publicados em Inglês, Português e Espanhol no período de 2004 a maio de 2015. Além dos artigos originais foram incluídos estudos de revisão sobre a temática.

Foram utilizadas as seguintes palavras chaves e descritores nos idiomas em português e inglês: Vestuário (Clothing; attire); Roupas de proteção (protective clothing); Avental (apron; gown) AND Pessoal de saúde (health personnel) AND Controle de Infecções (Infection control); Transmissão (Transmission).

Foram incluídos no quadro 2 os estudos mais atuais sobre o uso e manuseio do avental.

Quadro 3: Descrição dos estudos e diretrizes segundo autores, ano, objetivo, delineamento do estudo e recomendações para o uso e manuseio do avental.

Autores (ano)	Objetivo	Delineamento do estudo	Recomendações
Williams C et al., (2015)	Determinar se o uso universal do avental e das luvas reduz a contaminação das roupas dos TAS comparada a prática usual	Transversal	- O uso universal do avental e das luvas (para todas as interações com os pacientes) reduziu a contaminação das roupas dos TAS em 70%.
Loveday HP et al., (2014)	Diretrizes Nacionais Baseada em Evidências para a prevenção de IRAS nos hospitais na Inglaterra	Revisão (melhores evidências para prevenção de IRAS).	<ul style="list-style-type: none"> - Aventais de plástico descartáveis devem ser usados quando o contato direto com o paciente, material ou equipamentos representam risco de contaminar a roupa do TAS com micro-organismos patogênicos, sangue ou fluidos corpóreos; - Aventais impermeáveis que cobrem todo o corpo devem ser usados quando há o risco extensivo de espirros de sangue ou fluido corporal na pele ou roupa do TAS; - Os aventais devem ser usados como itens de uso único para um procedimento ou episódio de atendimento ao paciente, e eliminados de acordo com o fluxo de resíduos, considerando a política local de gerenciamento de resíduos; - Quando for utilizado avental não descartável, após uso deve ser encaminhado para a lavanderia.
Guo, Li, Wong (2014)	Avaliar o nível de contaminação do corpo do profissional e do ambiente de cuidado do paciente durante a retirada de três tipos de avental (avental de algodão reutilizável, descartável resistente a água e descartável de plástico) pelo método de remoção realizado habitualmente pelos TAS de e pelo protocolo de retirada recomendado pelo CDC	Transversal	<ul style="list-style-type: none"> - O avental de plástico e o avental de tecido de algodão apresentaram alto e baixo risco de contaminação, respectivamente, das mãos e sapatos dos TAS e do ambiente; - O protocolo de retirada do avental recomendado pelos CDC reduz significativamente a contaminação do corpo dos TAS e do ambiente de cuidado do paciente; - Ao retirar o avental de acordo com a prática dos TAS, os contaminantes podem se espalhar pelo ambiente, especialmente à frente dos TAS. <p>Recomendação: utilizar dois aventais durante as situações de cuidado, avental de algodão sobre o avental de plástico;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Delimitar uma área própria para a retirada do avental para não contaminar o ambiente; - Seguir o protocolo de retirada do avental; - Descartar o avental em local apropriado após o uso; - Selecionar o avental apropriado para a situação de cuidado; - HM imediatamente após remover o avental.
Pissinati PSC et al., (2014)	Analisar o custo direto de aventais de tecido reutilizáveis e de descartáveis em hospital universitário público.	Transversal	<ul style="list-style-type: none"> - Identificaram um menor custo médio de utilização do avental descartável (R\$ 0,94/avental) quando comparado ao avental de tecido reutilizável (R\$ 3,06/avental). - As etapas de confecção e lavagem são as principais responsáveis por essa elevação de custo.

Autores (ano)	Objetivo	Delineamento do estudo	Recomendações
Harris AD et al., (2013)	Avaliar se o uso de luvas e avental para todos os contatos com os pacientes de unidade de terapia intensiva diminui a aquisição de MRSA e VRE comparado com o cuidado usual.	Randomizado	- O uso universal das luvas e do avental não reduziu a aquisição de VRE, mas contribuiu para reduzir a aquisição por MRSA. Essas medidas de controle proporcionaram menor contato do profissional com o paciente e melhorou os índices de higiene das mãos.
Morgan DJ et al., (2012)	Avaliar o papel da contaminação do ambiente na transmissão de bactérias multirresistentes para as roupas dos TAS	Estudo prospectivo de coorte	- A roupa protetora (avental) dos TAS é contaminada mais frequente com <i>A. baumannii</i> durante o cuidado ao paciente do que com outros micro-organismos; - A contaminação do ambiente foi o maior determinante para a transmissão de micro-organismos para o avental e as luvas por meio do contato direto do TAS com o paciente; - Ambiente do paciente com cultura positiva, ficar no quarto do paciente por um período de cinco minutos, realizar um exame físico e contato com ventilador mecânico foram fatores de risco para a contaminação do avental ou luvas dos TAS por <i>A. baumannii</i> ; - Recomendação: adesão às precauções de contato e às medidas de limpeza e desinfecção do ambiente. Realizar higiene das mãos após remover o avental.
Snyder GM et al., (2008)	Avaliar a taxa e os fatores de risco para a detecção de MRSA e VRE nos aventais e luvas dos TAS	Transversal	- Os aventais e as luvas dos TAS tornam-se frequentemente contaminados com MRSA e VRE durante a rotina de cuidados aos pacientes; - Contato dos TAS com tubo endotraqueal ou traqueostomia do paciente, contato com a cabeça e/ou pescoço do paciente e a presença dos TAS no quarto do paciente com gastrostomia, e ou jejunostomia foram associados com um aumento do risco de adquirir MRSA e VRE. Recomendação: implementar estratégias de controle de infecção dentre elas HM.
Gaspard P et al., (2009)	- Avaliar a contaminação de MRSA nos uniformes dos TAS que atuam em estabelecimentos de cuidados de longa duração (geriatria) - Verificar a influência do equipamento de proteção (avental) e restringir o manuseio do bolso do uniforme pelo TAS como medida educativa.	Descritivo	- O uso de aventais impermeáveis sobre os uniformes/jaleco em combinação com o uso restrito dos bolsos da vestimenta durante as atividades de cuidado contribuiu para baixas taxas de contaminação dos uniformes - Realizar HM após remover o avental

Autores (ano)	Objetivo	Delineamento do estudo	Recomendações
Burgati, Lacerda (2009)	Verificar se há evidências científicas que fundamentem a prática do uso de aventais em cirurgias, conforme seu material de confecção	Revisão sistemática	- Não há diferença de contaminação e ou infecção do sítio cirúrgico entre materiais de tecido e não tecido (aventais e campos cirúrgicos) – medida fortemente recomendada (A2).
Siegel et al., (2007)	Diretrizes para as precauções de isolamento: prevenção de transmissão de agentes infecciosos nos estabelecimentos de assistência à saúde	Revisão (melhores evidências para prevenção de IRAS).	<ul style="list-style-type: none"> - Usar o avental em todas as situações que houver a possibilidade de contato com sangue, líquidos corporais, secreções, excreções ou artigos contaminados ou nas situações de assistência a pacientes em precauções de contato e isolamento. - Os aventais devem possuir mangas longas, permitir proteção frontal e dorsal, apresentar padrão mínimo de barreira microbiológica e ser disponibilizado em vários tamanhos pelos EAS; - Instituiu o protocolo de colocação e remoção do avental. O protocolo para a remoção do EPI tem o intuito de evitar a contaminação da pele e das roupas do TAS; - HM antes de vestir e após retirar o avental.
Pilonetto M et al., (2004)	Investigar a presença de micro-organismos e a quantidade de colônias viáveis em aventais de profissionais de uma unidade de cuidados intensivos, bem como o seu perfil de resistência	Transversal	<ul style="list-style-type: none"> - Um significativo aumento da quantidade de colônias foi detectado no final do turno de trabalho, comparando com as amostras do início do turno; - Das amostras microbianas isoladas dos aventais foram identificados gram-negativos (<i>Acinetobacter baumannii</i>, <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>, <i>Serratia rubidae</i>) e gram-positivos (<i>S. aureus</i>); - Foi verificada alta contaminação bacteriana na região abdominal e dos punhos dos aventais; - A maioria das bactérias Gram-negativas eram multi-resistentes ou tinham alguma resistência aos antibióticos comumente usados; - Recomendação: Os achados do estudo reforçam a importância do cuidado com as roupas dos TAS e a necessidade de seguir os protocolos de biossegurança.

A contaminação do ambiente da assistência à saúde é o maior determinante da transmissão de micro-organismos para os aventais e para as mãos dos TAS (MORGAN et al., 2012), sendo identificado a presença de patógenos como MRSA, VRE (SNYDER et al., 2008;), *Acinetobacter baumannii* (MORGAN et al., 2012; PILONETTO et al., 2004), *Klebsiella pneumoniae*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Serratia rubidaea* e *S. aureus* (PILONETTO et al., 2004) nos aventais.

A complexidade do cuidado prestado ao paciente também favorece a contaminação do avental, tais como, o cuidado a pacientes portadores de traqueostomia e gastrostomia (SNYDER et al., 2008) e contato com ventilador mecânico do paciente (MORGAN et al., 2012). Pela grande possibilidade do trato respiratório estar colonizado com bactérias multirresistentes, o contato com o equipamento respiratório pode representar um risco de contaminação (SNYDER et al., 2008; MORGAN et al., 2012).

No entanto a maior contaminação das áreas dos punhos e da região abdominal dos aventais pode estar associada ao contato direto desses locais com o paciente e ao contato direto com superfícies do ambiente (PILONETTO et al., 2004; MORGAN et al., 2012).

Falhas nos processos de limpeza e desinfecção de superfícies ambientais dos EAS podem ter como consequência a disseminação e transferência de micro-organismos nos ambientes dos serviços de saúde, colocando em risco a segurança dos pacientes e dos trabalhadores que atuam nesses serviços (ANVISA, 2010).

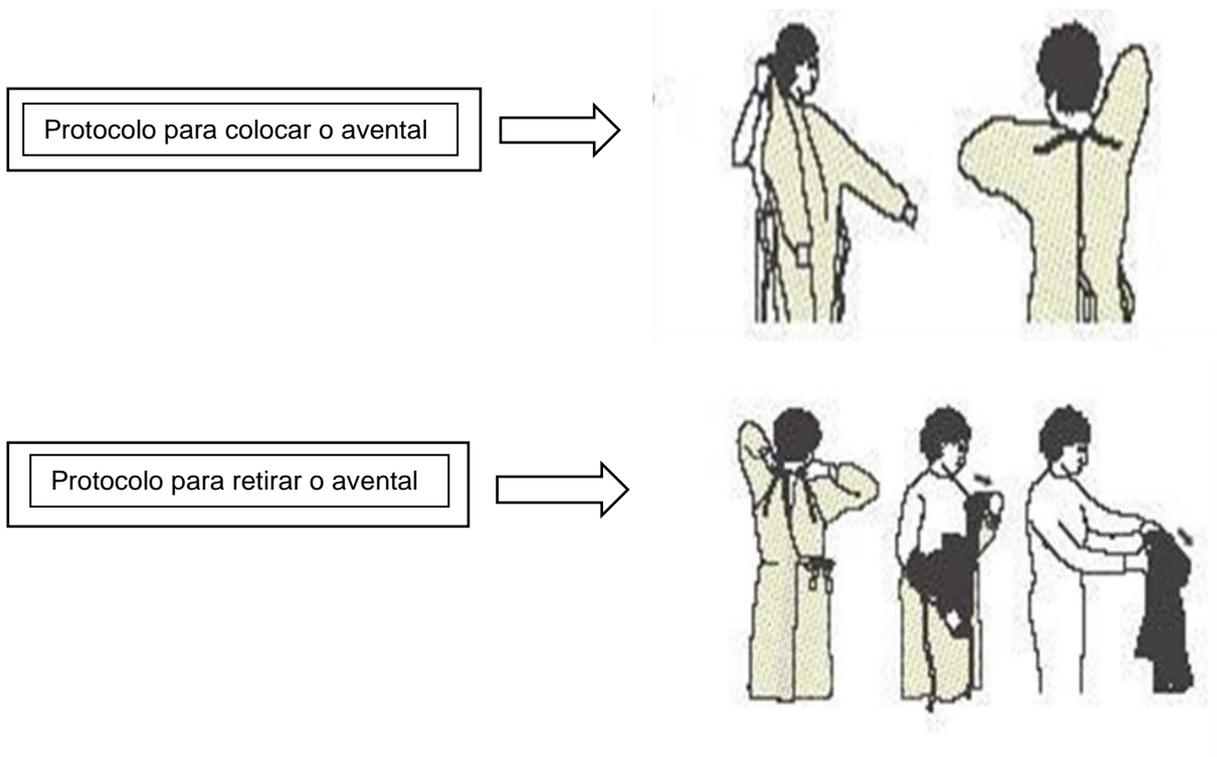
Trillis et al., (2008) verificaram que 42% das cortinas que separam os leitos estavam contaminadas com VRE, 22% com MRSA e 4% com *Clostridium difficile*. Demonstraram ainda que esses patógenos foram facilmente adquiridos pelas mãos dos TAS pelo manuseio das cortinas (TRILLIS et al., 2008). Um único contato manual com uma superfície contaminada resulta em um grau variável de transferência de patógenos (KRAMER; SCHWEBKE; KAMPF, 2006).

A correta limpeza e desinfecção das superfícies é capaz de reduzir a carga microbiana em cerca de 99% (RUTALA; WEBER, 2004). Diante disso, a adesão dos TAS à HM e à limpeza e desinfecção de superfícies são fundamentais para a prevenção e redução das IRAS (ANVISA, 2010).

Em relação a prática incorreta de retirar o avental após o uso pelos TAS verificou-se que esta favorece a contaminação das mãos, do corpo, das roupas dos trabalhadores e do ambiente de assistência à saúde (GUO; LI; WONG et al., 2014).

Para promover uma prática segura e minimizar o risco de contaminação, foram elaborados pelos CDC (SIEGEL et al., 2007) protocolos para a colocação e retirada do avental (Figura 1). Deve ser a primeira peça a ser colocada e ser removida de forma a evitar a contaminação da pele e roupas do profissional. O avental deve ser removido antes de deixar a área de cuidado do paciente para prevenir possível contaminação do ambiente. A HM imediatamente após retirar o avental é fortemente recomendada pelo CDC (SIEGEL et al., 2007).

Figura 1: Protocolo elaborado pelos CDC para colocação e retirada do avental de forma segura.



Fonte: Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. Am J Infect Control. 2007;35(10 Suppl 2):S65-164.

Guo, Li e Wong (2014) compararam o protocolo de retirada recomendado pelo CDC com o método de remoção realizado na prática pelos TAS de três tipos de avental (avental de algodão reutilizável, descartável resistente a água e descartável de plástico) em relação ao nível de contaminação do corpo do profissional e do ambiente de cuidado do paciente.

Os autores demonstraram que o protocolo dos CDC reduz, significativamente, os níveis de contaminação do corpo dos TAS e do ambiente de assistência à saúde. Quando a remoção é realizada de acordo com a prática dos TAS, as mãos, os uniformes e os sapatos dos trabalhadores, assim como o ambiente podem ser contaminados (GUO; LI; WONG, 2014).

Os pesquisadores verificaram ainda que o avental de algodão reutilizável, seguindo o protocolo de retirada dos CDC, apresentou baixo nível de contaminação das mãos e sapatos dos TAS e ambiente de cuidado em comparação com os demais tipos de aventais. Entretanto, devido a propriedade de absorção de líquidos do tecido de algodão, favoreceu a contaminação do uniforme dos TAS. O avental de plástico, embora proporcione uma melhor barreira física protetora para os TAS durante as atividades de cuidado, apresentou elevada contaminação do ambiente. Por possuir alta propriedade de resistência à água, as gotículas geradas nas situações de assistência à saúde caem no chão ou se espalham pelo ambiente. (GUO; LI; WONG, 2014).

Para reduzir a contaminação do ambiente e promover a segurança dos TAS, Guo, Li e Wong (2014) recomendam o uso de dois aventais, sendo utilizado o avental de algodão sobre o avental de plástico. Orientam ainda retirá-los em uma área designada para tal atividade, pois se removidos na frente do paciente, no posto de enfermagem ou em áreas onde são armazenados equipamentos, os contaminantes podem se espalhar pelo ambiente em todas as direções, especialmente à frente do TAS.

O estudo de revisão sistemática realizado por Burgati, Lacerda (2009) evidenciou que não há diferença em relação à contaminação e ou infecção de sítio cirúrgico dos aventais de tecido reutilizáveis quando comparados com os aventais de não tecido descartáveis, durante a realização de cirurgias.

Quando analisada a relação de custos, o avental de tecido reutilizável apresentou um maior impacto financeiro no funcionamento do serviço hospitalar do que o avental descartável, R\$ 3,06/unidade e R\$ 0,94/avental respectivamente, devido ao processo de confecção e lavagem (PISSINATI et al., 2014).

A escolha do avental de tecido reutilizável ou de tecido não tecido não deve considerar apenas o impacto financeiro, sendo necessário abordar aspectos relacionados à assepsia, eficácia como barreira de proteção, relação custo/benefício, sustentabilidade ambiental (PISSINATI et al., 2014) além das

questões relativas à segurança ocupacional e de diminuição do risco de contaminação do ambiente (GOU; LI; WONG, 2014).

Quando o avental é de tecido, o mesmo deve ser submetido a um rigoroso controle de qualidade com objetivo de garantir a sua eficácia e proteção enquanto barreira mecânica e microbiológica. Esse controle de qualidade deve contemplar a avaliação da porosidade das fibras, teste de resistência do avental, controle do processamento e verificação da integridade (BURGATTI; LACERDA, 2009; PISSINATI et al., 2014).

Os estudos que analisaram o impacto do uso do avental na diminuição da contaminação das roupas dos TAS evidenciaram que esse equipamento de proteção reduz a possibilidade de transmissão de micro-organismos para o profissional, equipe e pacientes (GASPARD et al., 2009; HARRIS et al., 2013; WILLIAMS et al., 2015).

De acordo com Gaspard et al. (2009) o avental impermeável pode indiretamente melhorar a contaminação na região dos bolsos dos uniformes, reduzindo a sua exposição durante o atendimento (GASPARD et al., 2009). Verificou-se ainda que o uso de avental impermeável sobre o uniforme, nas situações em que seu uso é recomendado e o controle do uso dos bolsos dos uniformes, contribui para baixos níveis de contaminação dos uniformes.

A redução da contaminação dos uniformes dos trabalhadores também foi observada quando o avental em combinação com as luvas foram utilizados em todas as interações dos TAS com os pacientes (HARRIS et al., 2013; WILLIAMS et al., 2015).

O uso e manuseio do avental pelos TAS devem ser criteriosos para garantir uma assistência segura tanto para o paciente quanto para os trabalhadores. É necessário a implementação de estratégias de prevenção e controle de infecções (PILONETTO et al., 2004; SNYDER et al., 2008), dentre elas, a seleção e uso apropriado do avental, remoção de acordo com o protocolo dos CDC, descarte em local apropriado após o uso (GOU; LI; WONG, 2014), HM antes de vestir e após retirar (SIEGEL et al., 2007; SNYDER et al., 2008; MORGAN et al., 2012; HARRIS et al., 2013; GUO; LI; WONG, 2014) e sempre que tocar o avental (GASPARD et al., 2009) além de uma correta limpeza e desinfecção de superfícies do ambiente de saúde (MORGAN et al., 2012).

4. MÉTODOS

4.1. Tipo e local de estudo

Estudo transversal, observacional, analítico, realizado em um hospital geral de grande porte, público e de ensino da região Centro-Oeste do Brasil.

O estabelecimento presta atendimento exclusivo aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), tanto ambulatorial quanto hospitalar, nos três níveis de atenção à saúde. Segundo o último relatório de gestão divulgado em 2013, o estabelecimento possui 239 leitos ativos, distribuídos em diversas especialidades como ginecologia e obstetrícia, pediatria, ortopedia, terapia intensiva de adulto e neonatologia, infectologia, cirurgia, clínica médica, oftalmologia e urgência/emergência.

Para a obtenção dos dados foi selecionada a unidade de internação da Clínica Médica. Essa unidade é campo de atuação prática para acadêmicos da área da saúde, para a residência Médica e para a residência Multiprofissional em Saúde e possui 59 leitos distribuídos em 13 enfermarias para atendimento de adultos em nove especialidades: cardiologia, hematologia, nefrologia, endocrinologia, reumatologia, pneumologia, gastroenterologia, neurologia e medicina interna.

A escolha dessa unidade de internação se deve ao grande número de procedimentos diagnósticos e terapêuticos realizados durante a assistência ao cliente e por haver profissionais de diversas áreas do campo da saúde.

4.2. Critérios de inclusão e exclusão

Foi considerado critério de inclusão: ser trabalhador da área da saúde atuante na unidade da Clínica Médica, realizar procedimento assistencial e fazer uso do jaleco e/ou avental para a prestação do cuidado. E de exclusão ser estudante ou estagiário e estar de licença do trabalho.

4.3. Participantes da pesquisa

Foram participantes da pesquisa os profissionais da equipe de enfermagem, de medicina e demais categorias profissionais, dentre elas, residentes de psicologia, fisioterapia, odontologia, nutrição, fonoaudiologia, técnicos de hemoterapia e radiologia. Por ser um hospital de ensino, há uma grande rotatividade de profissionais especialmente na área de residência.

Os participantes foram eleitos no momento em que adentravam à clínica, quando então eram identificados pelo observador como trabalhador da saúde pelo crachá, o qual possui cores diferentes para cada categoria profissional. Após essa identificação, os possíveis participantes eram acompanhados na sua trajetória de atuação e observados. E, a posteriori, entrevistados. Foram observados somente os profissionais que realizaram assistência ao paciente.

A escala de trabalho dos TAS da equipe de enfermagem (enfermeiro, auxiliar, técnico de enfermagem e residentes), residentes de medicina e de nutrição que atuavam especificamente na unidade de estudo também foi utilizada para identificação dos possíveis participantes. Os demais trabalhadores que não eram específicos da unidade clínica foram identificados apenas pelo crachá.

A coleta de dados foi interrompida quando não mais se observou profissionais novos adentrando a clínica nos três turnos de trabalho, no período de cinco meses no ano de 2012.

4.4. Coleta de dados

Para a coleta dos dados foram utilizados três instrumentos. Um *check list* estruturado para a observação direta dos TAS durante a execução das atividades de cuidado no ambiente laboral em relação ao uso e manuseio do jaleco (Apêndice A). E um segundo *check list* estruturado para observação dos TAS em relação ao uso do avental (Apêndice B) na prática clínica. Esses dois instrumentos foram compostos por informações acerca das características das vestimentas; HM; tipo de vestimenta utilizada para a realização da assistência; tipo de procedimento

realizado; regiões de contato das vestimentas dos TAS com as superfícies próximas onde foi realizada a assistência e com o paciente durante o cuidado.

O terceiro instrumento foi um formulário aplicado por meio de entrevista semi-estruturada para obtenção dos dados sociodemográficos, ocupacionais e as condutas do trabalhador sobre o manuseio do jaleco, como a frequência de troca, transporte e formas de lavagem e qual a percepção dos TAS quanto à finalidade do uso do jaleco (Apêndice C).

Os instrumentos foram elaborados a partir da fundamentação na produção científica, na legislação brasileira vigente (NR-32) (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005) e nas recomendações dos CDC (SIEGEL et al., 2007). A adequabilidade dos instrumentos, quanto ao conteúdo, forma e pertinência aos objetivos, foi realizada por especialistas em prevenção e controle de IRAS.

Esses instrumentos foram submetidos a um teste piloto, aplicados no local do estudo com a finalidade de testar a sua objetividade e pertinência. Foram observados e entrevistados para o teste piloto nove TAS, sendo três em cada turno de trabalho. Como não houve necessidade de alteração nos instrumentos, esses foram incluídos no estudo.

A equipe de pesquisa foi composta pela pesquisadora e por oito auxiliares, graduandos em enfermagem, participantes do Programa de Iniciação Científica, efetivos e voluntários (PIBIC/PIVIC), pertencentes ao Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (NEPIH), da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás e do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Saúde e Sociedade da Pontifícia Universidade Católica (PUC) de Goiás.

Para uniformizar e padronizar a observação e entrevista para a coleta dos dados foi realizada uma qualificação com os auxiliares de pesquisa. Foram abordados os instrumentos de coleta de dados, as formas de coleta dos dados (observação e entrevista) e registro dos dados. A pesquisadora também acompanhou três dias de coleta de dados com cada auxiliar. Esses foram distribuídos de acordo com o turno de trabalho dos TAS, conforme a disponibilidade de cada auxiliar.

A coleta de dados ocorreu no período de abril a agosto de 2012 após a observação dos aspectos éticos e aquiescência da gerência da unidade de internação da Clínica Médica.

Os dados foram coletados pela pesquisadora e pelos auxiliares de pesquisa. Cada profissional foi observado uma única vez ao entrar e sair da clínica e na realização de um ou mais procedimentos durante o cuidado a um mesmo cliente, por meio da técnica de observação não participante. Cada possível participante do estudo não sabia que estava sendo observado. As ações foram registradas imediatamente no *check list*. O tempo de observação de cada participante variou de trinta minutos a seis horas.

As características dos jalecos, os dados em relação ao transporte e a prática de HM antes de vestir e após retirar o jaleco foram observados no momento da entrada e da saída da unidade. O uso do jaleco e os locais de maior contato dessa vestimenta com superfícies e pacientes foram observados durante as situações clínicas no momento da execução dos procedimentos.

A observação das características do avental, o seu uso e os locais de maior contato com superfícies e pacientes foi realizada somente na execução dos procedimentos na prática clínica.

Foram observadas apenas as situações clínicas que exigiram o uso das precauções padrão.

Após o período de cada observação o profissional foi abordado e informado sobre a observação e a pesquisa. Aqueles que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice D) e em seguida participaram da entrevista. Aqueles que não concordaram tiveram o instrumento da sua observação destruído em sua presença e não participaram da entrevista.

Após cada turno de coleta de dados, todos os registros eram avaliados pela pesquisadora e conferidos com os auxiliares de pesquisa. Em caso de falta de informações ou registros incompletos esses eram eliminados e o trabalhador era observado na realização de um novo procedimento.

4.5. Variáveis do estudo

As variáveis do estudo são apresentadas no quadro 4.

Quadro 4: Apresentação das variáveis do estudo.

Variáveis	Descrição	Código/Descrição do código
Sociodemográficas	Idade (anos)	
	Sexo	0. Feminino 1. Masculino
Ocupacionais	Turno de trabalho	0. Matutino 1. Vespertino 2. Noturno 3. Diurno
	Tempo de formação	0. ≥ 5 anos 1. < 5 anos
	Tempo de atuação profissional	0. ≥ 5 anos 1. < 5 anos
	Tempo de atuação na unidade clínica	0. ≥ 5 anos 1. < 5 anos
	Capacitação em prevenção e controle de IRAS nos últimos dois anos	0. Não 1. Sim
Uso do jaleco e avental	Tipo de vestimenta utilizada na assistência	0. Jaleco 1. Avental
	Tipo de procedimento realizado	1. Administração de medicamentos e hemoderivados 2. Punção venosa/capilar e manuseio de acesso venoso 3. Relacionadas aos tratos respiratório e gástrico 4. Consultas, exames físicos e complementares 5. Relacionadas à higiene, eliminações e transporte de material infectante 6. Curativos e manuseio de drenagens diversas
	Regiões de contato das vestimentas com as superfícies ambientais próximas onde foi realizado o procedimento	0. Região dos punhos 1. Região abdominal 2. Mais de uma região 3. Não houve contato
	Regiões de contato das vestimentas com o paciente durante o cuidado	0. Região dos punhos 1. Região abdominal

Variáveis	Descrição	Código/Descrição do código
		2. Mais de uma região 3. Não houve contato
Característica do jaleco	Tipo de mangas	0. Mangas curtas 1. Mangas longas
	Comprimento	0. Acima do joelho 1. Abaixo do joelho
	Abotoamento	0. Completamente abotoado 1. Aberto/ parcialmente abotoado
Característica do avental	Mangas	1. Com punho 2. Sem punho
	Comprimento	1. Acima do joelho 2. Abaixo do joelho
	Tipo de material	1. Tecido 2. TNT (tecido não tecido)
Manuseio do jaleco	Comportamento do trabalhador ao entrar da clínica	1. Vestico com o jaleco 2. Sem o jaleco
	Comportamento do trabalhador ao sair da clínica	1. Vestico com o jaleco 2. Sem o jaleco
	Conduta inadequada quanto a HM no manuseio do jaleco	0. Não 1. Sim
	Conduta inadequada quanto ao transporte do jaleco	0. Não 1. Sim
	Conduta inadequada quanto a freqüência de troca do jaleco	0. Não 1. Sim
	Possui jaleco específico para cada local de trabalho	0. Não 1. Sim
Processo de lavagem	Processamento do jaleco separado das demais roupas da casa	1. Sim 2. Não 9. Não soube informar
	Produto utilizado para lavagem	1. Alvejante 2. Álcool a 70% 3. Sabão

Variáveis	Descrição	Código/Descrição do código
		9. Não soube informar
	Local utilizado para lavar o jaleco	1. Máquina de lavar domiciliar 2. Lavanderia profissional 3. À mão 9. Não soube informar

Foram consideradas variáveis de desfecho: a) conduta inadequada quanto à higienização das mãos antes e após o uso do jaleco; b) conduta inadequada quanto à frequência de troca do jaleco e c) conduta inadequada quanto ao transporte do jaleco.

A conduta inadequada quanto à HM foi considerada quando o trabalhador não higieniza as mãos antes de vestir e após retirar o jaleco (GASPARD et al., 2009; MUNOZ-PRICE et al., 2012). A troca do jaleco não realizada diariamente foi considerada conduta inadequada (WINER-WELL et al., 2011; BEARMAN et al., 2014). Conduta inadequada do transporte do jaleco foi definida como o transporte fora de saco impermeável resistente, seja do domicílio para a unidade ou da unidade para o domicílio (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2000, 2006; JAY TURNER-GARDNER; MANDY BAILEY, 2014).

Foram avaliadas as seguintes variáveis preditoras: idade, sexo, categoria profissional, tempo de atuação profissional e participação em capacitação nos últimos dois anos. Além disso, as condutas inadequadas foram inter-relacionadas para verificar potenciais associações.

Pela experiência profissional possuir correlação com a adesão às práticas de controle de infecção conforme evidenciada pela literatura atual (NEVES et al., 2011; LAM, 2014; BRAND; FONTANA, 2014; PEREIRA et al., 2015), o tempo de atuação profissional foi utilizado para avaliar a associação com as condutas inadequadas.

4.6. Análise estatística

As análises estatísticas foram realizadas nos programas Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 19.0 e STATA software, versão 11.0 (STATA, 2009).

Os dados foram inseridos em um banco de dados por duas pessoas, sendo que uma fazia o papel de conferente da digitação da informação.

Inicialmente, foi realizada análise descritiva das variáveis sociodemográficas, ocupacionais, características dos jalecos e aventais, tipo de vestimenta utilizada pelo trabalhador (jaleco versus avental) durante as situações clínicas observadas, regiões

das vestimentas que entraram em contato com as superfícies ambientais e com o paciente e relacionada ao manuseio do jaleco.

Variáveis categóricas foram expressas em frequências e porcentagens e contínuas em medidas de tendência central [média e desvio-padrão (DP)].

Para estimar os fatores associados às condutas inadequadas dos trabalhadores (conduta inadequada quanto à HM; quanto ao transporte e quanto à frequência de troca do jaleco) foram realizadas análises multivariadas de regressão.

A priori, realizou-se análise univariada entre os desfechos e potenciais variáveis preditoras. A seguir, variáveis com $p < 0,10$ foram incluídas no modelo de Regressão de *Poisson* (HARRIS et al., 2012), obtendo-se como medida de efeito Razão de Prevalência (RP), RP ajustada e respectivos Intervalos de Confiança de 95% (IC 95%). O teste de qui-quadrado foi utilizado para verificar as diferenças entre as proporções e os valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.

4.7. Aspectos ético-legais

Para a realização do estudo foram observados e respeitados todos os aspectos éticos conforme a Resolução 466/12 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, protocolo nº 169/2011 (Anexo A) e os participantes compuseram a amostra do estudo após a aquiescência formalizada pela assinatura no TCLE.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão apresentados no formato de dois artigos científicos.

- **Artigo 1:**

- **Título:** Uso do jaleco e do avental na prática clínica: um estudo observacional
- **Revista:** Revista da Escola de Enfermagem da USP
- **Situação:** Em elaboração

- **Artigo 2:**

- **Título:** Fatores associados às práticas inadequadas no manuseio do jaleco na prática do cuidado em um hospital da região central do Brasil
- **Revista:** Journal of Hospital Infection
- **Situação:** Em elaboração

5.1. Artigo 1

Uso do jaleco e do avental na prática clínica: um estudo observacional

Objetivo: Caracterizar o uso do jaleco e do avental na prática clínica. **Método:** Estudo observacional, realizado com 103 trabalhadores da saúde de um hospital público de grande porte. Os dados foram coletados por meio de observação direta. Cada trabalhador foi observado em relação ao uso do jaleco e do avental na realização de um ou mais procedimentos durante o cuidado a um mesmo paciente. A análise dos dados foi descritiva, processada no *Statistical Package for the Social Sciences*. **Resultados:** Os trabalhadores utilizaram tanto o jaleco quanto o avental para as situações clínicas observadas, sem clareza de quando usar cada vestimenta. O jaleco foi utilizado para a realização de procedimentos em que há risco de exposição a material biológico. **Conclusão:** O jaleco é utilizado como equipamento de proteção individual, evidenciando a vulnerabilidade dos trabalhadores aos riscos ocupacionais. A prática inadequada do uso dessas vestimentas também representa risco ao paciente.

Descritores: Roupa de Proteção; Equipamentos de Proteção; Pessoal de Saúde

INTRODUÇÃO

As situações de uso do jaleco na prática clínica e a sua caracterização como equipamento de proteção individual (EPI) não estão bem estabelecidas pelas legislações brasileiras (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Essa fragilidade repercute na ausência de definição por parte dos estabelecimentos de assistência à saúde (EAS) sobre o seu uso, ficando a decisão de usar o jaleco ou o avental para a prática clínica a cargo dos trabalhadores da área da saúde (TAS).

Essa realidade é evidenciada na prática, em que o jaleco é utilizado pelos TAS durante os cuidados a pacientes em diversas condições clínicas e em diferentes níveis de complexidade (UNEKE; IJEOMA, 2010), tais como no exame físico, na administração de medicamentos, em curativos, cuidados com drenagens (BALAN; MARCUZ, 2014) e em ambulatório de feridas (MARGARIDO et al., 2014).

Nesses procedimentos há a possibilidade de exposição a material biológico e probabilidade de contato direto dos TAS com fluidos corporais. Em situações com probabilidade de contato com sangue, fluidos corporais, secreções ou artigos contaminados deve-se usar o avental como medida protetora (SIEGEL et al., 2007).

A contaminação da pele e do jaleco, por respingos e por toque é praticamente inevitável durante a prática assistencial (MORGAN et al., 2012; MARGARIDO et al., 2014). Conseqüentemente, os jalecos podem ser potenciais veículos de disseminação de patógenos entre pacientes e ambientes de saúde (OLIVEIRA; SILVA, 2013).

A decisão do uso do jaleco e do avental deve ser embasada pelas legislações e pela avaliação de risco associado ao procedimento ou intervenção quanto a possibilidade de transmissão de micro-organismos e de contaminação das roupas e da pele dos TAS pela exposição a sangue ou fluidos corpóreos do paciente (SIEGEL et al., 2007; LOVEDAY et al., 2014). Entretanto, conforme a categoria profissional, a atividade executada e o tempo de experiência na assistência, valores diferenciados são atribuídos pelos TAS aos riscos de infecção (NEVES et al., 2011).

Dessa forma, este estudo foi direcionado para responder à seguinte questão: Como os trabalhadores da área da saúde usam o jaleco e o avental na prática clínica?

Considerando que o uso incorreto dessas vestimentas pode interferir na proteção e representar risco tanto para o paciente, familiares e comunidade como para os TAS, objetivou-se caracterizar o uso do jaleco e do avental na prática clínica desses profissionais.

MÉTODOS

Estudo transversal, observacional, realizado com os TAS de um hospital público, de ensino, situado na região Centro-Oeste do Brasil. Esse estabelecimento atende exclusivamente usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) nos três níveis de atenção à saúde. Possui 239 leitos ativos, distribuídos em diversas especialidades e representa um campo dinâmico de ensino, pesquisa e extensão para diversas instituições de ensino contribuindo para a formação profissional nos níveis médio e superior.

O estudo foi realizado na unidade de internação de Clínica Médica, que possui 59 leitos distribuídos em 13 enfermarias para atendimento de adultos em

nove especialidades: cardiologia, hematologia, nefrologia, endocrinologia, reumatologia, pneumologia, gastroenterologia, neurologia e medicina interna.

A escolha da unidade deveu-se à grande demanda de procedimentos diagnósticos e terapêuticos realizados, durante a assistência a pacientes críticos, graves e instáveis.

Foram incluídos todos os trabalhadores da equipe de saúde em atividade assistencial, que fizeram uso do jaleco ou do avental para a prestação do cuidado e excluídos estudantes e estagiários.

Para esse estudo avental foi definido como uma vestimenta que tem a finalidade de proteger os braços, o corpo e o vestuário dos TAS da contaminação com sangue, fluidos corporais e outros materiais potencialmente infecciosos (SIEGEL et al., 2007). Essa vestimenta é oferecida como EPI e processada pelo local do estudo.

Jaleco foi definido como um uniforme e uma vestimenta protetora da roupa e pele dos TAS (CARVALHO et al., 2009). No EAS pesquisado o jaleco não é considerado EPI (SOUZA et al., 2013), no entanto é utilizado na prática clínica como equipamento de proteção, embora não seja disponibilizado e processado pelo estabelecimento de saúde.

A coleta dos dados ocorreu por meio de observação direta no período de abril a agosto de 2012, nos três turnos de trabalho. A unidade de Clínica médica possuía um único acesso local onde o pesquisador se posicionava no início do turno de trabalho e identificava os participantes como sendo da área da saúde por meio do crachá na medida em que adentravam a clínica, quando eram então acompanhados na sua trajetória de atuação e observados na execução do cuidado. O observador acompanhou à distância cada participante, de forma discreta e não participante, porém dentro da área de seu campo visual.

Cada trabalhador foi observado em relação ao uso e características dos jalecos e aventais na realização de um ou mais procedimentos durante o cuidado a um mesmo paciente. Os locais de maior contato das vestimentas com as superfícies ambientais de saúde e com o paciente também foram observados. Foram observadas apenas as situações clínicas que exigiram o uso das precauções padrão.

Após o período de observação, cada profissional foi abordado, informado sobre os objetivos da pesquisa e acerca dos itens observados. Os que concordaram

em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e em seguida participaram de uma entrevista para a coleta dos dados sociodemográficos. Aqueles que não concordaram tiveram o instrumento da sua observação excluído e não participaram da entrevista.

Os dados foram coletados pela pesquisadora e por auxiliares de pesquisa, acadêmicos de enfermagem, devidamente qualificados para o estudo e os registros conferidos pela pesquisadora após cada turno de coleta. Em caso de falta de informações ou registros incompletos essas eram eliminadas e o trabalhador era observado na realização de um novo procedimento.

Para o registro dos dados foi utilizado um *check list* construído a partir da legislação brasileira (NR-32) (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005) e das recomendações dos *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) (SIEGEL et al., 2007). Esse instrumento foi submetido à avaliação por especialistas e a um teste piloto.

Foi realizada uma análise descritiva dos dados. Variáveis categóricas foram expressas em frequências e porcentagens e contínuas em medidas de tendência central [média e desvio-padrão (DP)]. As análises foram realizadas no *Software Statistical Package for the Social Sciencies* (SPSS), versão 19.0.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (protocolo nº169/2011).

RESULTADOS

Participaram do estudo 103 TAS. A maioria era do sexo feminino (81,6%) e atuava, predominantemente, no período diurno (82,5%). A média de idade foi de 33 anos (DP: 9,92) com idade mínima de 22 e máxima de 61 anos (Tabela A1.1).

Na categoria de outros profissionais foram incluídos residentes de psicologia, fisioterapia, odontologia, nutrição, fonoaudiologia, técnicos de hemoterapia e radiologia.

Tabela A1.1: Caracterização sociodemográfica de trabalhadores da área da saúde de um hospital de ensino de grande porte (N=103). Goiânia, GO, Brasil, 2012

Características sócio-demográficas	N	%
Idade (anos) (média: 33; DP*± 9,92)		
Sexo		
Masculino	19	18,4
Feminino	84	81,6
Categoria profissional		
Equipe de enfermagem	43	41,7
Equipe médica	36	35,0
Outros trabalhadores da saúde	24	23,3
Turno de trabalho		
Diurno	85	82,5
Noturno	18	17,5

* DP: Desvio Padrão

Os trabalhadores utilizaram tanto o jaleco quanto o avental para as diferentes situações clínicas observadas, sem muita clareza de quando usar cada vestimenta (Tabela A1.2). Observou-se uma maior frequência do uso de jaleco para realizar consultas, exames físicos e complementares (94,8%). Vale ressaltar que o jaleco foi utilizado em 75,0% das situações relacionadas a curativos e manuseio de drenagens diversas. Já o avental foi utilizado pelos TAS em 60,0% das situações clínicas que envolveram procedimentos relacionados aos tratos respiratório e gastrointestinal e em 50,0% das situações relacionadas à higiene, eliminações e transporte de material infectante.

Tabela A1.2: Tipo de vestimenta utilizada por trabalhadores da área da saúde em um hospital de ensino de grande porte, de acordo com as situações clínicas observadas (N=113). Goiânia, GO, Brasil, 2012*

Situações clínicas	Tipo de vestimenta		
	Total	Jaleco n(%)	Avental n (%)
Consultas, exames físicos e complementares	54	51(94,8)	3 (5,60)
Administração de medicamentos e hemoderivados	21	17(81,0)	4 (19,0)
Punção venosa/capilar e manuseio de acesso venoso	15	13(86,7)	2 (13,3)
Relacionadas à higiene, eliminações e transporte de material infectante	10	5 (50,0)	5 (50,0)
Curativos e manuseio de drenagens diversas	8	6 (75,0)	2 (25,0)
Relacionadas aos tratos respiratório e gástrico	5	2 (40,0)	3 (60,0)

* Os profissionais realizaram mais de um procedimento no mesmo cliente.

Os jalecos usados pelos TAS durante as situações clínicas apresentavam as seguintes características: mangas longas (75,0%), comprimento acima do Joelho (59,6%) e foram usados abertos ou parcialmente abotoados (14,4%). Quanto aos aventais, 13 (80,0%) possuíam mangas com punhos, três (20,0%) comprimento acima do Joelho, 10 (66,7%) eram de tecido de algodão e cinco (33,3%) de TNT (tecido não tecido).

Também foram observadas que ambas as vestimentas entraram em contato com as superfícies ambientais e com o paciente durante a prestação do cuidado (Tabela A1.3).

Tabela A1.3: Regiões de contato das vestimentas de trabalhadores da área da saúde com as superfícies do ambiente e com o paciente durante as situações clínicas em um hospital de ensino de grande porte. Goiânia, GO, Brasil, 2012

Regiões de contato	Tipo de vestimenta			
	Jaleco		Avental	
	Superfície	Paciente	Superfície	Paciente
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Região dos punhos	4 (3,9)	20 (19,4)	1 (6,7)	9 (60,0)
Região abdominal	34 (33,0)	6 (5,8)	3 (20,0)	-
Mais de uma região	28 (27,2)	21 (20,4)	8 (53,3)	2 (13,3)
Não houve contato	37 (35,9)	56 (54,4)	3 (20,0)	4 (26,7)

DISCUSSÃO

A primeira constatação desse estudo foi que os TAS utilizaram o jaleco como EPI para a realização de procedimentos com risco de exposição a material biológico. Esse uso inadequado do jaleco favorece a sua contaminação (OLIVEIRA; SILVA, 2013), expõe o trabalhador ao risco de exposição ocupacional e representa risco à segurança do paciente.

A contaminação do jaleco usado na prática clínica foi evidenciada na literatura (MARGARIDO et al., 2014; SANDE; BASAK, 2015). Estudo realizado em unidade de clínica médica evidenciou uma contaminação de 40,4% dos jalecos por meio do isolamento de patógenos (SANDE; BASAK, 2015). Em outro estudo, quando analisada a taxa de contaminação dos jalecos utilizados em atendimentos clínicos, houve crescimento bacteriano em 50% das amostras coletadas, sendo 41,7% com *Staphylococcus aureus* e 8,3% com *Staphylococcus epidermidis*, ambos resistentes aos antimicrobianos testados (MARGARIDO et al., 2014).

O jaleco por não ser considerado EPI pela legislação brasileira (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005) e pelo EAS, local de estudo, não é descartado após o procedimento, permanecendo em uso pelos TAS durante todo o turno de trabalho e conferindo risco de contaminação para o trabalhador, ambiente da assistência à saúde e conseqüentemente para o paciente.

A Norma Regulamentadora 32/2005 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005) que preconiza a proteção relacionada aos riscos, dentre eles os biológicos, recomenda que todos trabalhadores com possibilidade de exposição

devem utilizar vestimenta de trabalho adequada e em condições de conforto. Entretanto, não caracteriza essa vestimenta nem especifica qual o tipo deve ser usado e em quais situações para promover a proteção contra o risco biológico.

Definir o jaleco como uma vestimenta recomendada como EPI, implica em seguir as normas dessa legislação, em que os EAS devem oferecer o EPI sem ônus ao trabalhador em quantidade e tamanhos necessários, providenciar locais apropriados para fornecimento de vestimentas limpas e para deposição das usadas, além do processamento e guarda.

A indefinição da legislação nacional quanto às características da vestimenta usada como EPI e a divergência entre a NR 32/2005 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005) que preconiza que a vestimenta de trabalho deve ser fornecida pelo EAS e a RDC nº 63/2011 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011), a qual estabelece que essas vestimentas podem ser próprias do trabalhador ou fornecidas pelo EAS, repercute na prática dos TAS e dos EAS em relação ao uso do jaleco como EPI, ou seja, não há padronização sobre as condutas sobre o seu uso. Essa indefinição tem contribuído para que os EAS permitam o uso do jaleco como EPI, pela conveniência de não ter de disponibilizar o jaleco para todos os trabalhadores, nem de se responsabilizar pelo seu processamento.

Com a preocupação da transmissão de patógenos pelo jaleco, diretrizes internacionais recomendam que ele deva ser usado quando em situações administrativas nas clínicas e em situações em que há contato indireto com o paciente (DH, 2010; BEARMAN et al., 2014), tais como na troca de infusões em sistemas já instalados, administração de medicações orais, e quando for realizar coleta de dados (entrevista) com o paciente. Para outras situações onde houver contato direto com o paciente ou superfícies do ambiente de saúde envolvendo manuseio de várias áreas corpóreas e nos casos de procedimentos invasivos, o avental deve ser utilizado (SIEGEL et al., 2007; BEARMAN et al., 2014).

Diante disso, nas situações clínicas observadas nesse estudo referentes à higiene, eliminações e transporte de material infectante, nos procedimentos relacionados aos tratos respiratório e gástrico e em curativos e manuseio de drenagens diversas, em que há alto risco de exposição a material biológico e fluido corporal, o avental é a vestimenta indicada. Associado ao risco de exposição a material biológico, o contato com o equipamento respiratório também pode representar um risco de exposição a bactérias multirresistentes (SYNDER et al.,

2008; MORGAN et al., 2012), reforçando o uso dessa vestimenta como medida protetora.

Estudo de intervenção evidenciou que o uso do avental em todas as interações com o paciente reduz o grau de contaminação do jaleco ou roupa de uso pessoal dos TAS ao longo do turno de trabalho (WILLIAMS et al., 2015).

Diante dessa evidência e das recomendações da *Society for Healthcare Epidemiology of America* (SHEA) (BEARMAN et al., 2014) e do *Department of Health* do Reino Unido (DH) (2010), recomenda-se que para as demais situações observadas relacionadas à administração de medicamentos endovenoso, intramuscular e de hemoderivados, punção venosa/capilar e manuseio de acesso venoso e a realização do exame físico o TAS também devem usar o avental.

E para promover uma prática segura e minimizar o risco de contaminação tanto do ambiente quanto do jaleco ou roupa pessoal dos TAS, recomenda-se o uso de dois aventais, sendo utilizado o avental de algodão sobre o avental de plástico (GUO; LI; WONG, 2014). Orientam ainda retirá-los em uma área designada para tal atividade para que os contaminantes não se espalhem pelo ambiente em todas as direções, especialmente à frente do trabalhador.

Em relação às características do avental, verificou-se que a maioria estava em conformidade com a literatura. Esse EPI deve possuir mangas longas, com punhos, apresentar padrão mínimo de barreira microbiológica, possuir amarraduras para possibilitar a proteção completa do tronco a partir do pescoço, dos membros superiores até os punhos e dos membros inferiores até os joelhos (SIEGEL et al. 2007). E quando o avental utilizado for de tecido, para garantir a sua eficácia e proteção, deve ser submetido a uma avaliação da porosidade das fibras, teste de resistência, controle do processamento e verificação da integridade (PISSINATI et al., 2014).

Quanto às características dos jalecos usados pelos TAS nesse estudo, evidenciou-se que a maioria possuía mangas longas e alguns trabalhadores o utilizaram aberto ou parcialmente abotoado. A prática de usar o jaleco aberto ou parcialmente aberto evidenciou a vulnerabilidade desses trabalhadores ao terem a sua própria roupa em contato com uma superfície potencialmente contaminada.

Em relação ao comprimento das mangas, diretrizes internacionais recomendam o uso de jalecos de mangas curtas (DH, 2010; BEARMAN et al., 2014). Apesar das mangas longas possibilitarem um maior contato com as superfícies do

ambiente de saúde e com o paciente, além de dificultar a correta HM, especialmente na região dos punhos, evidências apontam que não há diferença significativa na transmissão de patógenos com base no comprimento da manga do jaleco (BURDEN et al., 2011; WEBER et al., 2012). Contudo, mangas $\frac{3}{4}$ favorecem uma higienização da região dos punhos de forma mais eficaz (FARRINGTON et al., 2010).

Constatou-se também nesse estudo que os mesmos jalecos utilizados como EPI pelos TAS entraram em contato com superfícies, equipamentos e pacientes no cotidiano da assistência. Os punhos e a região abdominal dos jalecos e dos aventais foram as áreas que apresentaram maior contato com o paciente e com as superfícies ambientais respectivamente, durante as situações clínicas. Destaca-se que ambas as vestimentas apresentaram mais de um contato com superfícies e pacientes durante o atendimento.

Diversos estudos têm apontado os bolsos, os punhos para os modelos de manga longa e a região abdominal como as áreas de maior contaminação dos jalecos e aventais durante a prática clínica (MORGAN et al., 2012; OLIVEIRA; SILVA, 2013; MARGARIDO et al., 2014). O constante toque das mãos nos jalecos contaminados durante o atendimento clínico pode recontaminar as mãos dos TAS, mesmo ocorrendo momentos de HM (MUNOZ-PRICE et al., 2012). Portanto, a HM deve ser realizada sempre após o contato com a vestimenta, antes de vesti-la e após retirá-la (GASPARD et al., 2009).

CONCLUSÕES

Foi identificado que não há uma padronização sobre a prática do uso do jaleco e do avental. O jaleco foi utilizado pelos TAS como uma vestimenta que tem por finalidade a proteção contra o risco biológico, sendo utilizado como equipamento de proteção individual. Portanto, a prática do uso dessas vestimentas pelos TAS não foi baseada na avaliação do risco de contaminação e de exposição a material biológico e nem na segurança do paciente.

Normatizações e diretrizes específicas acerca do uso do jaleco no âmbito nacional são necessárias para minimizar os riscos para os trabalhadores e para os pacientes. Além de definição de protocolos pelos EAS quanto o uso do jaleco e do avental na prática clínica.

REFERÊNCIAS

1. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora nº 32. Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde. [Internet]. Brasília; 2005 [citado 2015 Mar 15]. Disponível em: www.camara.gov.br/sileg/integras/726447.pdf
2. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da diretoria colegiada - RDC nº. 63 de 25 De novembro de 2011. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde. [Internet]. Brasília; 2011 [citado 2015 Mar 15]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/3fcb208049af5f1e96aeb66dcbd9c63c/RDC+36+de+25_11_2011+Vers%C3%A3o+Publicada.pdf?MOD=AJPERES
3. Uneke CJ, Ijeoma PA. The potencial for nosocomial infection transmission by white coat used by physicians in Nigeria: Implications for improved patient-safety initiatives. *World Health Popul.* 2010;11(3):44-54.
4. Balan KC, Marcuz FS. Utilização do jaleco pelos profissionais de saúde de um pronto atendimento do município de Cianorte – Paraná – Brasil. *Rev. Uningá.* 2014;17(1):35-41.
5. Margarido CA, Boas TMV, Mota VS, Silva CK, Poveda VB. Microbial contamination of cuffs lab coats during health care. *Rev. bras. enferm* [Internet]. 2014 [cited 2015 Fev 20];67(1):127-32. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000100127&lng=en. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7167.20140017>
6. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. *Am J Infect Control* [Internet]. 2007 [cited 2015 Mar 03];35(10 Suppl 2):S65-164. Available from: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/Isolation2007.pdf>
7. Morgan DJ, Rogawski E, Thom KA, Johnson K, Perencevich EN, Shardell M, et al. Transfer of multidrug-resistant bacteria to healthcare workers' gloves and gowns after patient contact increases with environmental contamination. *Crit Care Med* [Internet]. 2012 [cited 2015 Jan 24];40(4):1045–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3534819/pdf/nihms389106.pdf>. DOI:10.1097/CCM.0b013e31823bc7c8.

8. Oliveira AC, Silva MDM. Caracterização epidemiológica dos microrganismos presentes em jalecos dos profissionais de saúde. Rev. Eletr. Enf [Internet]. 2013 [citado 2015 Fev 10];15(1):80-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i1.17207> DOI: 10.5216/ree.v15i1.17207.
9. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. epic3: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. J Hosp Infect. 2014;86(S1):S1-S70.
10. Neves HCC, Souza ACS, Medeiros M, Munari DB, Ribeiro LC, Tipple AFV. Safety of Nursing Staff and Determinants of Adherence to Personal Protective Equipment. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2011 [cited 2015 Mar 12];19(2):354-61. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/18.pdf>. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000200018>
11. Carvalho CMRS, Madeira MZA, Tapety FI, Alves ELM, Martins MCC, Brito JNPO. Biosecurity aspects related to the use of laboratory coats by health professionals: a literature review. Texto Contexto- enferm [Internet]. 2009 [cited 2015 Jan 12];18(2):355-360. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072009000200020&lng=en . <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072009000200020>
12. Souza MA, Zapata MRCG, Primo MGB, Sirico SCA, Guilarde AO. Prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência: manual do acadêmico. Hospital das Clínicas. Universidade Federal de Goiás, Goiânia: 2013. Disponível em: https://hc.ufg.br/up/138/o/Manual_do_Academico_CCIH_2013.PDF
13. Sande SV, Basak SA. White coats: how much safe are they? Int J Adv Med. 2015;2(1):16-20. DOI: 10.5455/2349-3933.ijam2015020
14. DH. Department of Health. Uniforms and workwear: Guidance on uniform and workwear policies for NHS employers. 2010 [cited 2015 Mai 20]. Available from: <http://www.ncuh.nhs.uk/about-us/freedom-of-information/disclosure-log/requests/infection-control/000771-09.pdf>.
15. Bearman G, Bryant K, Leekha S, Mayer J, Munoz-Prince LS, Murthy R, et al. Healthcare personnel attire in non-operating-room settings. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014;35(2):107-21. DOI: 10.1086/675066
16. Snyder GM, Thom KA, Furuno JP, Perencevich EN, Roghmann MC, Strauss SM., et al. Detection of Methicillin- Resistant Staphylococcus aureus and Vancomycin- Resistant Enterococci on the gowns and gloves of healthcare workers.

Infect Control Hosp Epidemiol [Internet]. 2008 [cited 2015 Abr 25];29(7):583-89.

Available from:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2577846/pdf/nihms72796.pdf>.

DOI:10.1086/588701.

17. Williams C, McGraw P, Schneck EE, LaFae A, Jacob JT., Moreno D, et al. Impact of Universal Gowning and Gloving on Health Care Worker Clothing Contamination. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2015;36(4):431–37. DOI: 10.1017/ice.2014.75

18. Guo UP, Li Y, Wong PLH. Environment and body contamination: A comparison of two different removal methods in three types of personal protective clothing. *Am J Infect Control*. 2014;42(4): e39-e45. DOI: 10.1016/j.ajic.2013.12.021

19. Pissinati PSC, Haddad MCL, Rossaneis MA, Gil RB, Belei RA. Costs of reusable and disposable aprons in a public teaching hospital. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2014 [cited 2015 Mar 27];48(5):915-21. Available from:

http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n5/pt_0080-6234-reeusp-48-05-915.pdf. DOI:

10.1590/S0080-623420140000500019

20. Burden M, Cervantes L, Weed D, Keniston A, Price CS, Albert RK. Newly cleaned physician uniforms and infrequently washed White coats have similar rates of bacterial contamination after an 8-hour workday: a randomized controlled trial. *J Hosp Med*. 2011;6(4):177-82. DOI: 10.1002/jhm.864

21. Weber RL, Khan PD, Fader RC, Weber RA. Prospective study on the effect of shirt sleeves and ties on the transmission of bacteria to patients. *J Hosp Infect*. 2012;80(3):252-54. DOI: 10.1016/j.jhin.2011.12.012

22. Farrington RM, Rabindran J, Crocker G, Ali R, Pollard N, Dalton HR. “Bare below the elbows” and quality of hand washing: a randomised comparason study. *J Hosp Infect*. 2010;74(1):86-8. DOI: 10.1016/j.jhin.2009.09.016

23. Munoz –Price LS, Arheart KL, Mills JP, Cleary T, DeTAScale D, Jimenez A, et al. Associations between bacterial contamination of health care workers’ hands and contamination of white coats and scrubs. *Am J Infect Control*. 2012;40:e245-8. DOI: 10.1016/j.ajic.2012.03.032.

24. 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. *J Hosp Infect*. 2009;71(2):170-75. DOI: 10.1016/j.jhin.2008.10.028.

5.2. Artigo 2

Fatores associados às condutas inadequadas no manuseio do jaleco na prática do cuidado em um hospital da região central do Brasil

Introdução: Práticas inadequadas em relação ao manuseio do jaleco favorecem a sua contaminação, caracterizando-o como um potencial reservatório e veículo de disseminação de micro-organismos.

Objetivo: Analisar os fatores associados às condutas inadequadas dos trabalhadores da área da saúde quanto ao manuseio do jaleco.

Métodos: Estudo analítico de corte transversal realizado com 103 trabalhadores da área da saúde, de um hospital público, de ensino, de grande porte situado no Centro-Oeste do Brasil. Foi realizada análise univariada para avaliar a associação entre as condutas inadequadas do manuseio do jaleco com as variáveis sociodemográficas e ocupacionais. Ainda, as condutas inadequadas foram inter-relacionadas entre si. As variáveis com valor de $p < 0,10$ foram incluídas no modelo de regressão de *Poisson*.

Resultados: As condutas inadequadas em relação à frequência de troca do jaleco foram associadas aos trabalhadores da categoria médica e outros trabalhadores, do sexo masculino, que possuem menor tempo de atuação profissional e que relataram prática inadequada em relação ao transporte do jaleco ($p < 0,01$). Foram associadas às práticas inadequadas em relação ao transporte do jaleco, ter conduta inadequada em relação à frequência de troca do jaleco e ser trabalhador da categoria médica ($p < 0,01$).

Conclusão: As condutas dos trabalhadores que utilizam o próprio jaleco como equipamento de proteção e o transportam para processar no domicílio são inadequadas e podem colocar em risco a saúde do trabalhador e seus familiares. Esse estudo traz evidências de que o jaleco próprio do trabalhador não deve ser utilizado como equipamento de proteção individual na prática clínica.

Palavras-chaves: Vestuário; Controle de Infecções; Pessoal de Saúde

INTRODUÇÃO

O jaleco utilizado no cotidiano laboral do trabalhador da área da saúde (TAS) é a primeira barreira protetora para a pele e para contato com líquidos e secreções dos pacientes (CARVALHO et al., 2009). O seu uso no Brasil tornou-se culturalmente uma prática obrigatória e é adotado como medida de biossegurança para o cuidador e para o paciente. Embora venha sendo usado como equipamento de proteção individual (EPI), os estabelecimentos de assistência a saúde (EAS) não oferecem o jaleco e nem se responsabilizam pelo seu processamento diário, conforme preconizado pela NR 32/2005 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005).

Na perspectiva da RDC nº 63/2011 o jaleco pode ser uma vestimenta utilizada como EPI e de propriedade do trabalhador ou oferecida pelo EAS. Mas essa norma não aborda as medidas de segurança necessárias para esse transporte e processamento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Entretanto, quando de propriedade do trabalhador, implicará em todos os riscos provenientes do transporte do jaleco, bem como do seu processamento e guarda.

Práticas inadequadas em relação ao manuseio do jaleco favorecem a sua contaminação (UNEKE; IJEOMA, 2010; OLIVEIRA; SILVA, 2013), caracterizando-o como um potencial reservatório e veículo de disseminação de micro-organismos (OLIVEIRA; SILVA, 2013; SANDE; BASAK, 2015).

Embora o seu papel na transmissão de micro-organismos para os pacientes não esteja estabelecido (BEARMAN et al., 2014; MITCHELL; SPENCER; EDMISTON JR, 2015), vários estudos têm demonstrado a contaminação dos jalecos dos TAS com micro-organismos patogênicos como *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA), *Enterococcus* resistente à vancomicina (VRE), *Staphylococcus aureus* e *Acinetobacter baumannii* (UNEKE; IJEOMA, 2010; BANU; ANAND; NAGI, 2012; OLIVEIRA; SILVA, 2013).

A fragilidade da legislação e das evidências sobre o uso do jaleco como EPI e seu manuseio (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011; BEARMAN et al., 2014;) favorecem comportamentos inadequados e diversas práticas dos TAS e dos EAS (OLIVEIRA; SILVA, 2013).

Diante disso, objetivou-se analisar os fatores associados às condutas inadequadas dos trabalhadores da área da saúde quanto ao manuseio do jaleco.

MÉTODOS

Estudo analítico, de corte transversal, realizado com TAS de um hospital geral de grande porte, público e de ensino, situado na região Centro-Oeste do Brasil.

Participaram do estudo os TAS que atuavam na assistência direta em uma unidade de internação da Clínica Médica e fizeram uso do jaleco no cuidado aos pacientes.

A coleta dos dados ocorreu no período de abril a agosto de 2012. Os dados foram coletados por meio de observação não-participante, realizada por equipe qualificada, que se posicionava na entrada e na saída da unidade, registrava em um *check list* as formas de transporte do jaleco e a prática de HM antes de vestir e após retirar o jaleco.

Na sequência os trabalhadores observados foram abordados individualmente, informados sobre a observação e os objetivos da pesquisa e convidados a participar do estudo. Àqueles que aquiesceram, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e participaram de uma entrevista estruturada contendo dados sociodemográficos, ocupacionais e de comportamento do trabalhador sobre o manuseio do jaleco.

Foram consideradas variáveis de desfecho: a) conduta inadequada quanto à higienização das mãos (HM) antes e após o uso do jaleco; b) conduta inadequada quanto à frequência de troca do jaleco e c) conduta inadequada quanto ao transporte do jaleco.

A conduta inadequada quanto à HM foi considerada quando o trabalhador não higienizou as mãos antes de vestir e após retirar o jaleco (GASPARD et al 2009; MUNOZ-PRICE et al., 2012). A troca do jaleco não realizada diariamente foi considerada conduta inadequada (WINER-WELL et al., 2011; BEARMAN et al., 2014;). Conduta inadequada do transporte do jaleco foi definida como o transporte fora de saco impermeável resistente, seja do domicílio para a unidade ou da unidade para o domicílio (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2006; JAY TURNER-GARDNER; MANDY BAILEY, 2014).

Foram avaliadas as seguintes variáveis preditoras: idade (anos), sexo, categoria profissional (enfermagem vs. medicina e outras categorias), tempo de atuação profissional (> 5 anos e < 5 anos) e participação em capacitação nos últimos dois anos. Além disso, as condutas inadequadas foram inter-relacionadas para verificar potenciais associações.

Os dados foram analisados nos programas Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 19.0 e STATA software, versão 11.0. Variáveis sociodemográficas, ocupacionais e relacionadas ao manuseio do jaleco foram analisadas por meio de estatística descritiva. Prevalências e Intervalos de Confiança de 95% (IC 95%) foram estimados para variáveis relacionadas às práticas inadequadas no manuseio do jaleco.

Para estimar os fatores associados às condutas inadequadas dos trabalhadores foi realizada análise multivariada por meio da Regressão de *Poisson* (HARRIS et al., 2012). A priori, realizou-se análise univariada entre os desfechos e variáveis preditoras. A seguir, variáveis com $p < 0,10$ foram incluídas em modelos multivariados, obtendo-se como medida de efeito a Razão de Prevalência (RP), RP ajustada e respectivos Intervalos de Confiança de 95%. O teste de qui-quadrado foi utilizado para verificar as diferenças entre as proporções e valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.

Atendendo aos critérios éticos e legais, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (protocolo nº 169/2011).

RESULTADOS

Participaram do estudo 103 TAS das seguintes categorias profissionais: enfermagem (41,7%), médica (35,0%) e outros trabalhadores (23,3%). Nessa categoria foram incluídos residentes de psicologia, fisioterapia, odontologia, nutrição, fonoaudiologia, técnicos de hemoterapia e radiologia.

A média de idade foi de 33 anos (Desvio Padrão: 9,92), com idade mínima de 22 e máxima de 61 anos. A maioria dos participantes era do sexo feminino (81,6%); havia participado de algum tipo de capacitação em serviço nos últimos dois anos (76,7%) e atuava profissionalmente e na unidade clínica, local do estudo, há mais de cinco anos, respectivamente 55,3% e 63,1% (Tabela A2.1).

Tabela A2.1: Caracterização de trabalhadores da área da saúde em relação aos dados sociodemográficos e ocupacionais (N=103). Goiânia, GO, Brasil, 2012

Caracterização dos trabalhadores da saúde	N	%	IC 95%**
Dados sóciodemográficos			
Idade (anos) (média: 33; DP*\pm 9,92)			
Sexo			
Masculino	19	18,4	12,1-27,0
Feminino	84	81,6	72,9-87,8
Dados ocupacionais			
Categoria profissional			
Equipe de enfermagem	43	41,7	32,6-51,4
Equipe médica	36	35,0	26,4-44,5
Outros trabalhadores da saúde	24	23,3	16,1-32,3
Participação em capacitação nos últimos dois anos			
Sim	79	76,7	67,6-83,8
Não	24	23,3	16,1-32,3
Tempo de formação (anos)			
< 5	51	49,5	40,0-59,0
\geq 5	52	50,5	40,9-59,9
Tempo de atuação profissional (anos)			
< 5	57	55,3	45,7-64,5
\geq 5	46	44,7	35,4-54,2
Tempo de atuação na unidade (anos)			
< 5	65	63,1	53,4-71,8
\geq 5	38	36,9	28,2-46,5
Total	103	100,0	

* DP: Desvio Padrão;

** Intervalo de Confiança de 95%.

Em relação ao manuseio do jaleco, a maioria dos trabalhadores chegava (89,3%) e saía (74,8%) da unidade vestido com o jaleco; não higienizava as mãos antes e após o seu uso (91,3%) e efetuava o transporte inadequado do mesmo (72,8%) (Tabela A2.2).

Quanto ao processo de lavagem do jaleco foi referido realizá-lo separado das demais roupas da casa por 81,7% trabalhadores, sendo que 29,8% relataram lavar na máquina de lavar do próprio domicílio, à mão ou em lavanderia profissional. Os demais trabalhadores não souberam informar sobre o processo de lavagem.

Informaram trabalhar em outro local 52,9% TAS, desses 18,3% não possuíam jaleco específico para cada EAS e utilizavam o mesmo em ambos. Quando indagados sobre a finalidade do uso do jaleco, 83,7% informaram ser de proteção. Desses, 54,8% consideraram que o jaleco protege exclusivamente o TAS.

Tabela A2.2: Manuseio do jaleco intra e extra-hospitalar por trabalhadores da área da saúde (N=103). Goiânia, GO, Brasil, 2012.

Manuseio do jaleco	N	%	IC 95%*
Entrada na unidade**			
Com o jaleco	92	89,3	81,9- 93,9
Sem o jaleco	11	10,7	6,0-18,1
Saída da unidade**			
Com o jaleco	77	74,8	65,5-82,5
Sem o jaleco	26	25,2	17,8-34,4
Higiene das mãos antes do uso e após retirar o jaleco**			
Sim	9	8,70	4,6-15,7
Não	94	91,3	84,2-95,3
Transporte do jaleco***			
Adequado	28	27,2	19,5-36,5
Inadequado	75	72,8	63,5-80,4
Frequência de troca diária***			
Sim	47	45,6	36,3-55,2
Não	56	54,4	44,7-63,6
Produto utilizado para lavagem***			
Alvejante	20	19,2	12,9-28,1
Álcool a 70%	17	16,3	10,5-24,8
Sabão	2	1,9	0,5-6,8
Não soube informar	64	62,6	52,4-70,9

* Intervalo de Confiança de 95%;

** Dados obtidos por meio de observação direta;

*** Dados obtidos por meio de entrevista.

A Tabela A2.3 apresenta a análise univariada dos fatores associados às condutas inadequadas quanto ao manuseio do jaleco. Nenhum fator foi associado à conduta inadequada de HM, cuja prevalência foi de 91,3% (IC 95%: 84,2- 95,3). No entanto, vale ressaltar que todas as categorias profissionais apresentaram baixos níveis de adesão à HM antes de vestir e após retirar o jaleco.

A prevalência da conduta inadequada na frequência de troca do jaleco foi de 54,4% (IC 95%:44,7-63,6). Idade, sexo, categoria profissional, tempo de atuação profissional e conduta inadequada quanto ao transporte foram associados a este desfecho em análise univariada ($p < 0,05$).

Aproximadamente, 72,8% (IC 95%:63,5-80,4) dos TAS relataram realizar o transporte inadequado do jaleco e em análise univariada, essa conduta foi associada à categoria profissional e à frequência inadequada de troca do jaleco.

Ao realizar a análise multivariada, observou-se que a prevalência da conduta inadequada da frequência de troca do jaleco aumenta quando se refere a trabalhadores do sexo masculino (RP ajustado: 1,21; IC 95%: 1,07-1,36), da categoria médica (RP ajustado: 1,51; IC 95%: 1,31-1,75), demais trabalhadores da saúde (RP ajustado: 1,56; IC 95%: 1,37-1,78), que tenham tempo de atuação profissional menor que cinco anos (RP ajustado: 1,23; IC 95%: 1,09-1,38) e que apresentaram conduta inadequada em relação ao transporte do jaleco (RP ajustado: 1,27; IC 95%: 1,10-1,46) (Tabela A2.4).

Já em relação a conduta inadequada quanto ao transporte do jaleco verificou-se associação com a categoria médica (RP ajustado: 1,76; IC 95%: 1,15-2,71) e à conduta inadequada quanto à frequência de troca do jaleco (RP ajustado: 1,51; IC 95%: 1,10-2,07) (Tabela A2.4).

Tabela A2.3: Análise univariada das práticas inadequadas do manuseio do jaleco por trabalhadores da área da saúde (N=103). Goiânia, GO, Brasil, 2012

Variáveis	Total	Inadequação da HM*		RP ^a (IC 95%) ^b	P	Inadequação da frequência de troca		RP ^a (IC 95%) ^b	P	Inadequação no transporte		RP ^a (IC 95%) ^b	p
		N	%			N	%			N	%		
Idade (anos)				1,00 (0,99-1,00)	0,98			0,95 (0,92-0,98)	< 0,01			0,98 (0,97-1,00)	0,07
Sexo													
Feminino	84	76	90,5	1,00		39	46,4	1,00		60	71,4	1,00	
Masculino	19	8	94,7	0,97 (0,91-1,04)	0,48	17	89,5	1,29 (1,16-1,43)	< 0,01	15	78,9	1,10 (0,84-1,44)	0,46
Categoria													
Enfermagem	43	39	90,7	1,00		06	14,0	1,00		22	52,2	1,00	
Medicina	36	33	91,7	1,00 (0,94-1,07)	0,88	30	83,3	1,60 (1,43-1,80)	< 0,01	35	97,2	1,90 (1,40-2,56)	< 0,01
Outros	24	22	91,7	1,00 (0,93-1,08)	0,89	20	83,3	1,60 (1,42-1,81)	< 0,01	18	75,0	1,46 (1,00-2,13)	0,04
Tempo de atuação profissional (anos)													
≥ 5	46	43	93,5	1,00		15	32,6	1,00		31	67,4	1,00	
< 5	57	51	89,5	1,02 (0,96-1,08)	0,46	41	71,9	1,29 (1,14-1,46)	< 0,01	44	77,2	1,14 (0,89-1,46)	0,28
Capacitação													
Sim	79	73	92,4	1,00		42	53,2	1,00		56	70,9	1,00	
Não	24	21	87,5	0,97 (0,90-1,05)	0,51	14	58,3	1,09 (0,73-1,63)	0,64	19	79,2	1,11 (0,86-1,43)	0,38
Inadequação da HM													
Não	26	-	-	-	-	14	53,8	1,00		16	61,5	1,00	
Sim	77	-	-	-	-	42	54,5	1,00 (0,86-1,16)	0,95	59	76,6	1,24 (0,89-1,73)	0,19
Inadequação da frequência de troca													
Não	47	42	89,4	1,00		-	-	-	-	26	55,3	1,00	
Sim	56	52	92,9	1,01 (0,96-1,07)	0,54	-	-	-	-	49	87,5	1,58 (1,19-2,08)	< 0,01
Inadequação no transporte													
Não	28	24	85,7	1,00		07	25,0	1,00		-	-	-	-
Sim	75	70	93,3	1,04 (0,96-1,12)	0,30	49	65,3	1,32 (1,14-1,52)	< 0,01	-	-	-	-

a. Razão de Prevalência;

b. Intervalo de Confiança de 95%;

*HM: Higiene das mãos

Tabela A2.4: Análise multivariada ($p < 0.10$) das práticas inadequadas do manuseio do jaleco por trabalhadores da área da saúde (N=103). Goiânia, GO, Brasil, 2012

Variáveis	Inadequação da Frequência de Troca			Inadequação no Transporte		
	RP ^a ajustada ^b	IC 95% ^c	p	RP ^a ajustada ^d	IC 95% ^c	p
Idade	0,99	0,98-1,00	0,56	0,99	0,97-1,00	0,43
Sexo masculino	1,21	1,07-1,36	< 0,01	-	-	-
Categoria (medicina)	1,51	1,31-1,75	< 0,01	1,76	1,15-2,71	< 0,01
Categoria (outros profissionais)	1,56	1,37-1,78	< 0,01	1,33	0,85-2,08	0,20
Tempo de atuação profissional (anos)	1,23	1,09-1,38	< 0,01	-	-	-
Inadequação no transporte	1,27	1,10-1,46	< 0,01	-	-	-
Inadequação da frequência de troca	-	-	-	1,51	1,10-2,07	< 0,01

a. Razão de Prevalência;

b. Ajustada por idade, sexo, categoria profissional, tempo de atuação profissional e inadequação no transporte;

c. Intervalo de Confiança de 95%;

d. Ajustado por idade, categoria profissional e inadequação da frequência de troca.

DISCUSSÃO

Condutas inadequadas no manuseio do jaleco pelos TAS em relação a frequência de troca, processo de lavagem, transporte e uso do mesmo jaleco em diferentes estabelecimentos de assistência a saúde foram identificadas nesse estudo.

Atitudes semelhantes foram evidenciadas na literatura (UNEKE; IJEOMA, 2010; BANU; ANAND; NAGI, 2012; MUNOZ-PRICE et al., 2013; OLIVEIRA; SILVA, 2013; GOURAND et al., 2014). Esses comportamentos representam risco tanto para o paciente como para o próprio profissional, familiares e comunidade (HIGGINSON, 2011) e podem estar associados a fatores individuais, institucionais, legislativos, culturais e sociais (GOURAUD et al., 2014).

O uso do jaleco representa um conjunto de conceitos, atribui identidade, além de ser símbolo de *status* e de diferenciação social das demais profissões (MARTINS; MARTINS, 2011). As práticas inadequadas da frequência de troca e do transporte do jaleco associadas à categoria médica podem estar relacionadas à essa percepção social. A frequência de troca do jaleco entre os médicos varia de 12 (MUNOZ-PRICE et al., 2013) a 20 dias (GOURAND et al., 2014). Jalecos submetidos a menor frequência de troca e de lavagem apresentam maior nível de contaminação por patógenos resistentes (MUNOZ-PRICE et al., 2012). Há uma estreita relação do tempo de uso do jaleco com a sua taxa de contaminação, em que jalecos trocados a cada dois dias ou mais possuem maiores níveis quando comparados aos submetidos a troca diária (WINER-WELL et al., 2011; SANDE; BASAK, 2015).

Dentre os motivos para o uso prolongado do jaleco entre os médicos destaca-se o número insuficiente de jaleco para realizar a troca diária (GOURAND et al., 2014). Diretrizes internacionais recomendam que os TAS devem possuir dois ou mais jalecos para possibilitar essa frequência de troca (BEARMAN et al., 2014).

A prática inadequada da frequência de troca também foi associada aos trabalhadores do sexo masculino, os quais aparentemente, realizam a troca do jaleco baseado no critério da presença de manchas e sujidade visível. Há evidências que o jaleco utilizado por homens apresentam maior nível de contaminação quando comparados com o jaleco utilizados por mulheres (WIENER-WELL et al., 2011; BANU; ANAND; NAGI, 2012).

Os dados mostram ainda que quanto mais jovem e menor o tempo de atuação profissional maior a prevalência da prática inadequada em relação à frequência de troca do jaleco. No entanto, os estudos demonstram que quanto maior o tempo de experiência profissional, menor é a percepção dos riscos, favorecendo comportamentos inseguros em relação a segurança e proteção no ambiente laboral (NEVES et al., 2011; BRAND; FONTANA, 2014).

Vale salientar que apesar da maioria dos TAS ter participado de capacitação sobre medidas de prevenção e controle de infecções nos últimos dois anos oferecida pelo EAS investigado, a temática manuseio do jaleco não tem sido enfatizada e problematizada na realidade. O processo ensino-aprendizagem tem sido insuficiente para promover a transformação dessa prática (GIAROLA et al., 2012).

A prática inadequada de frequência de troca do jaleco e os baixos índices de HM pelos TAS identificados nesse estudo aumentam a propabilidade do jaleco ser um reservatório e veículo de disseminação de micro-organismos. Considerando que há uma correlação entre a contaminação das mãos dos TAS e a contaminação do jaleco (MUNOZ-PRICE et al., 2012) e que as mãos constituem a principal via de transmissão de micro-organismos durante a assistência prestada aos pacientes (ANVISA, 2007), medidas devem ser implementadas para aumentar a adesão à HM antes de vestir, após retirar e sempre que tocar no jaleco (GASPARD et al., 2009; MUNOZ-PRICE et al., 2012).

Foi possível evidenciar também que os TAS desse estudo estão susceptíveis aos riscos ocupacionais devido à prática inadequada do transporte do jaleco utilizado como EPI na prática laboral e que provavelmente está contaminado por micro-organismos patogênicos. Por ser de propriedade do trabalhador, o jaleco é transportado entre o domicílio e a unidade, com todos os riscos inerentes ao transporte. A NR 32/2005 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005) que legisla no Brasil sobre o risco biológico, não aborda as medidas de segurança necessárias para esse transporte e processamento.

Estudo identificou que uma frequência de 80,5% das enfermeiras transportaram o jaleco para casa para realizar o processamento e 70,3% dos jalecos estavam contaminados com bactéria patogênica (SANDE; BASAK, 2015). Isso evidencia o risco de transmissão desses micro-organismos advindos do hospital para a comunidade e familiares do trabalhador.

A recomendação vigente no Brasil é que a vestimenta que esteja contaminada com material biológico deve ser manuseada o mínimo possível, embalada no local onde foi usada e transportada em sacos impermeáveis resistentes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). De acordo com as orientações da política de vestimenta dos TAS do Hospital Universitário do Sul de Manchester os jalecos lavados no domicílio devem ser transportados para o EAS em sacos limpos, (JAY TURNER-GARDNER; MANDY BAILEY, 2014).

Quanto ao processamento do jaleco no domicílio, a falta de padronização pela legislação brasileira repercute na prática inadequada dos TAS. O processo de lavagem doméstico do jaleco a uma temperatura de 60°C por 10 minutos ou a 90°C por 3 minutos, com detergente, é suficiente para descontaminar os uniformes usados e reduzir a carga microbiana a um log de 10⁷. Esse processo também mostrou-se efetivo para reduzir a carga microbiana de uniformes contaminados com MRSA e *Acinetobacter* (LAKDAWALA et al., 2011). Contudo, no Brasil, devido ao alto custo, as lavadoras domésticas não utilizam altas temperaturas para o processo de lavagem, mas podem acrescentar a água sanitária para a lavagem doméstica do jaleco, conforme recomenda as diretrizes da *Society for Healthcare Epidemiology of America* (SHEA) (BEARMAN et al., 2014).

Pela possibilidade das máquinas de lavar contaminarem os jalecos após o processo de lavagem (LAKDAWALA et al., 2011), o documento *Uniforms and workwear: Guidance on uniform and workwear policies for NHS employers* Uniformes (DH, 2010) do Reino Unido recomenda realizar a limpeza das máquinas regularmente, além de proceder a lavagem do jaleco separado das demais roupas. O ato de passar o jaleco a uma temperatura de 150°C é efetivo na remoção desses micro-organismos residuais (LAKDAWALA et al., 2011).

Devido a uniformidade do processo de lavagem por meio de máquinas, esse processamento apresenta melhor descontaminação quando comparado com o processo de lavagem manual (FIJAN; TURK, 2012) e por isso a lavagem manual não é recomendada (JAY TURNER-GARDNER; MANDY BAILEY, 2014).

CONCLUSÕES

As condutas inadequadas em relação à frequência de troca do jaleco foram associadas aos trabalhadores da categoria médica e outros trabalhadores, do sexo masculino e que possuem menor tempo de atuação profissional.

A frequência inadequada de troca do jaleco pelos trabalhadores da saúde também esteve associada com o seu transporte inadequado. As condutas inadequadas tanto em relação ao transporte do jaleco, quando à frequência de troca estiveram associadas à categoria médica.

As condutas dos TAS que utilizam o próprio jaleco como EPI e o transporta para processar no domicílio são inadequadas e podem colocar em risco a saúde do trabalhador e seus familiares.

As dificuldades apresentadas para o transporte e processamento do jaleco usado como EPI e as consequências associadas, traz evidências de que o jaleco próprio do trabalhador não deve ser utilizado como EPI na prática clínica. O EAS deve padronizar e disponibilizar EPI para qualquer procedimento realizado pelos trabalhadores.

Faz-se necessário a elaboração de normativas pelos órgãos competentes do Brasil para regulamentar o uso e manuseio do jaleco. Essas normativas subsidiarão tanto os protocolos dos EAS quanto a prática dos TAS, de forma a garantir a segurança e proteção no ambiente laboral. A inserção do tema uso e manuseio do jaleco no processo de educação permanente dos TAS proporcionará uma reflexão crítica sobre esta prática, além de influenciar na adesão, na segurança e qualidade da atenção prestada.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho CMRS, Madeira MZA, Tapety FI, Alves ELM, Martins MCC, Brito JNPO. Aspectos de biossegurança relacionados ao uso do jaleco pelos profissionais de saúde: uma revisão da literatura. *Texto Contexto- enferm* [internet]. 2009 [cited 2015 01 12];18(2):355-360. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072009000200020&lng=en
2. Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil). Portaria nº485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora nº 32. Segurança e Saúde no Trabalho em

Estabelecimentos de Saúde. Brasília (Brasil): Ministério do Trabalho e Emprego; 2005.

3. Ministério da Saúde (Brasil). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da diretoria colegiada - 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 República Federativa do Brasil. Brasília, 2011.

4. Uneke CJ, Ijeoma PA. The potencial for nosocomial infection transmission by white coat used by physicians in Nigeria: Implications for improved patient-safety initiatives. *World Health Popul.* 2010;11(3):44-54.

5. Oliveira AC, Silva MDM. Caracterização epidemiológica dos microrganismos presentes em jalecos dos profissionais de saúde. *Rev. Eletr. Enf [Internet]*. 2013 [cited 2015 05 12];15(1):80-7. Available from:

<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i1.17207>

6. Sande SV, Basak SA. White coats: how much safe are they? *Int J Adv Med.* 2015;2(1):16-20. doi: 10.5455/2349-3933.ijam20150204.

7. Bearman G, Bryant K, Leekha S, Mayer J, Munoz-Prince LS, Murthy R, et al. Healthcare personnel attire in non-operating-room settings. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35(2):107-21. doi: 10.1086/675066.

8. Mitchell A, Spencer M, Edmiston Jr C. Role of healthcare apparel and other healthcare textiles in the transmission of pathogens: a review of the literature. *J Hosp Infect.* 2015;90(4):285-92. doi: 10.1016/j.jhin.2015.02.017.

9. Banu A, Anand M, Nagi N. White coats as a vehicle for bacterial dissemination. *J Clin Diagn Res.* 2012;6(8):1381-84. doi: 10.7860/JCDR/2012/4286.2364.

10. 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. *J Hosp Infect.* 2009;71(2):170-75. doi: 10.1016/j.jhin.2008.10.028.

11. Munoz –Price LS, Arheart KL, Mills JP, Cleary T, DeTAScale D, Jimenez A, et al. Associations between bacterial contamination of health care workers' hands and contamination of white coats and scrubs. *Am J Infect Control.* 2012;40(9):e245-8. doi: 10.1016/j.ajic.2012.03.032.

12. Wiener-Well Y, Galuty M, Rudensky B, Schlesinger Y, Attias D, Yinnon. Nursing and physician attire as possible source of nosocomial infections. *Am J Infect Control.* 2011;39(7):555-9. doi: 10.1016/j.ajic.2010.12.016.

13. Jay Turner-Gardener, Mandly Bailey. Dress code policy version 3. University hospital of South Manchester. Infection Prevention and Control Committee [Internet]. 2014 [cited 2015 03 20]. Available from:
<http://www.uhsm.nhs.uk/AboutUs/Policies/Dress%20Code%20Policy%20V3.00.pdf>.
14. Ministério da Saúde (Brasil). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2006.
15. Harris T, Yang Z, Hardin JW. Modeling underdispersed count data with generalized Poisson regression. *The Stata Journal*. 2012;12(4):736-47.
16. Gouraud D, Dumont R, Asehnoune K, Lejus C. White coats: How long should doctors wear them? *Ann Fr Anesth Reanim*. 2014;33(1):e23-25. doi: 10.1016/j.annfar.2013.11.012.
17. Higginson R. Taking uniforms home: why it just doesn't wash. *Br J Nurs*. 2011;20(13):781.
18. Martins EF, Martins CJ. O uniforme enquanto objeto sógnico na area da saúde. *Verso e Reverso*. 2011;XXV(59):100-08.
19. Munoz-Price LS, Arheart KL, Lubarsky DA, Birnbach DJ. Differential laundering practices of white coats and scrubs among health care professional. *Am J Infect Control*. 2013;41(6):565-7. doi: 10.1016/j.ajic.2012.06.012.
20. Neves HCC, Souza ACS, Medeiros M, Munari DB, Ribeiro LC, Tipple AFV. Safety of Nursing Staff and Determinants of Adherence to Personal Protective Equipment. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2011 [cited 2015 03 12];19(2):354-61. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/18.pdf>
21. Brand CI, Fontana RT. Biossegurança na perspectiva da equipe de enfermagem de Unidades de Tratamento Intensivo. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(1):78-84. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7167.20140010>.
22. Giarola LB, Baratieri T, Costa AM, Bedendo J, Marcon SS, Waidman MAP. Infecção hospitalar na perspectiva dos profissionais de enfermagem: um estudo bibliográfico. *Cogitare Enferm*. 2012;17(1):151-7. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v17i1.26390>
23. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília (Brasil): Anvisa, [Internet]. 2007 [cited 2015 02 20]. Available from:
http://www.anvisa.gov.br/hotsite/higienizacao_maos/manual_integra.pdf

24. Lakdawala N, Pham J, Shah M, Holton J. Effectiveness of low-temperature domestic laundry on the decontamination of healthcare worker's uniforms. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011;32(11):1103-08. doi: 10.1086/662183.
25. Department of Health (DH). Uniforms and workwear: Guidance on uniform and workwear policies for NHS employers [Internet]. 2010 [cited 2015 04 15]. Available from: <http://www.ncuh.nhs.uk/about-us/freedom-of-information/disclosure-log/requests/infection-control/000771-09.pdf>
26. Fijan S, Turk SS. Hospital textiles, are they a possible vehicle for healthcare-associated infections? *Int J Environ Res Public Health.* 2012;9(9):3330-43. doi: 10.3390/ijerph9093330.

6. CONCLUSÕES

Pela investigação realizada nesse estudo acerca da prática do uso e manuseio do jaleco pelos TAS de uma unidade de clínica médica, conclui-se que:

- Os trabalhadores utilizaram tanto o jaleco quanto o avental para as diferentes situações clínicas observadas;
- Houve predominância do uso do jaleco para as situações clínicas relacionadas às consultas, exames físicos e complementares;
- Para as demais situações clínicas observadas não houve um consenso sobre a prática do uso do jaleco e do avental. Verificou-se que os TAS não possuem clareza de quando usar cada vestimenta de acordo com a situação clínica;
- O jaleco foi utilizado como EPI pelos TAS, sendo utilizado em procedimentos os quais houve a possibilidade de exposição a material biológico.
- As regiões dos punhos e abdominal foram as áreas do jaleco e do avental que apresentaram maior frequência de contato com as superfícies ambientais próximas onde foi realizado o procedimento e com o paciente;
- A maioria dos trabalhadores entra e sai da unidade clínica vestido com o jaleco e sem higienizar as mãos;
- Houve uma alta frequência de trabalhadores que apresentaram manuseio inadequado do jaleco intra e extra-hospitalar em relação ao transporte, frequência de troca e processo de lavagem;
- Quanto ao processo de lavagem do jaleco, diversas práticas incorretas foram identificadas, tais como: lavar o jaleco juntamente com as demais roupas da casa, lavagem manual, uso do álcool para imersão prévia à lavagem, além de alguns participantes não saberem informar sobre o processo;
- Verificou-se que ser do sexo masculino, possuir menor tempo de atuação profissional, pertencer a categoria profissional médica e outros TAS e transportar o jaleco de forma incorreta foram preditores da frequência de troca inadequada do jaleco;
- A conduta inadequada do transporte do jaleco foi associada à categoria médica e possuir conduta inadequada quanto à frequência de troca do jaleco.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento desse estudo possibilitou caminhos para a reflexão da prática do uso e manuseio do jaleco pelos TAS. Há fragilidades e contradições nas legislações respectivas à proteção à saúde do trabalhador do Brasil e por isso é pouco discutida no ambiente laboral e principalmente nas instituições formadoras na área da saúde.

A discussão sobre o uso e manuseio do jaleco na literatura científica é recente, as evidências são limitadas e não há práticas padronizadas. Devido às condutas inadequadas dos trabalhadores em relação ao manuseio do jaleco e pela possibilidade dessa vestimenta se contaminar e colocar em risco a segurança do paciente, profissional e dos seus familiares, no cenário internacional há um movimento para não utilizar o jaleco nas situações em que há contato direto com o paciente, sendo preconizado o uso do avental.

No Brasil, pouco se avançou sobre esse tema e apesar de não ser considerado EPI pela legislação e pelos EAS, em muitas situações os trabalhadores o utilizam com essa finalidade. Percebe-se que os trabalhadores e os EAS não compreendem a importância do uso e manuseio correto do jaleco. Intervir e transformar essa realidade é uma tarefa complexa, pois demanda esforços tanto das políticas públicas para normatizar e padronizar o uso e manuseio do jaleco dos quanto dos TAS e EAS.

Diante das evidências desse estudo, algumas estratégias são apontadas para permitir intervenções nessa realidade:

- Diretrizes quanto ao uso e manuseio do jaleco devem ser elaboradas pelos órgãos competentes no âmbito nacional a fim orientar a construção de protocolos pelos EAS, além de contribuir para a segurança do trabalhador, do paciente e para a qualidade da assistência.
- Os EAS e os TAS devem coletivamente, elaborar e implementar os protocolos quanto ao uso e manuseio do jaleco na prática assistencial, principalmente em relação ao transporte e processo de lavagem, de forma a garantir a segurança e proteção.
- Atividades de educação permanente, que levem em consideração o contexto do uso e manuseio do jaleco pelos trabalhadores devem ser realizadas de forma contínua, por meio de estratégias que envolvam ativamente o trabalhador no processo ensino-aprendizagem, colocando-o como protagonista na tomada de decisão em direção à proteção.

- Ações de supervisão/fiscalização permanente quanto ao uso do jaleco fora dos EAS devem ser efetivadas.
- Designar uma área específica para que o trabalhador possa colocar e retirar o jaleco ao entrar e sair do EAS, além de proporcionar recursos para realizar a HM nesses momentos.
- Estimular as instituições de ensino em nível médio e superior, tanto na graduação quanto na pós-graduação, a discutir essa temática na área da saúde, para que possam compreender os riscos advindos da prática inadequada quanto ao uso e manuseio do jaleco, para o paciente, profissional, familiares e comunidade.

Como forma de dar o primeiro passo, a pesquisadora em parceria com o NEPIH elaborou um projeto de extensão com o intuito de contribuir para o aumento da adesão ao uso e manuseio corretos do jaleco entre os acadêmicos do ensino superior e médio e com os TAS, por meio de estratégias de incentivo. Esse projeto está na sua fase inicial e espera-se que os seus resultados possam contribuir no processo formativo quanto à temática e promover mudança da práxis.

- Com a finalidade de conhecer a realidade e caracterizar o uso e manuseio do jaleco em diversos cenários da assistência à saúde, considera-se relevante investigar essa prática na atenção primária à saúde.

REFERÊNCIAS

- Al-Ghobain MO, Al-Dress TM, Alarifi MS, Al-Marzoug HM, Al-Humaid WA, Asiry AM. Patients' preferences for physicians' attire in Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2012;33(7):763-7.
- Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Ministério da Saúde. Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2010.
- Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília (Brasil): Anvisa, 2007 [cited 2015 set 01]. Available from: http://www.anvisa.gov.br/hotsite/higienizacao_maos/manual_integra.pdf.
- Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente: Higienização das mãos. Brasília (Brasil): Anvisa, 2008 [cited 2015 set 01]. Available from: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/paciente_hig_maos.pdf.
- Banu A, Anand M, Nagi N. White coats as a vehicle for bacterial dissemination. *J Clin Diagn Res*. 2012;6(8):1381-84.
- Bearman G, Bryant K, Leekha S, Mayer J, Munoz-Prince LS, Murthy R, et al. Healthcare personnel attire in non-operating-room settings. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014;35(2):107-21.
- Bearman G, Rosato AR, Elam K, Sanogo K, Stevens MP, Sessler CN, et al. A crossover trial of antimicrobial scrubs to reduce Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus burden on healthcare worker apparel. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2012;33(3):268-75.
- Belo Horizonte. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Governo. Lei nº 10.136, de 18 de Março de 2011. Proíbe o profissional de saúde de circular com equipamento de proteção individual fora do ambiente laboral. *Diário Oficial da União*, Belo Horizonte, MG, 19 de Março de 2011 [cited 2015 set 01]. Available from: <http://portal6.pbh.gov.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=1054555>.
- Blumhagen DW. The doctor's white coat: the image of the physician in modern America. *Ann Intern Med*. 1979;91(1):111-6
- Brand CI, Fontana RT. Biossegurança na perspectiva da equipe de enfermagem de Unidades de Tratamento Intensivo. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(1):78-84.
- Brandt LJ. On the value of an old dress code in the new millennium. *Arch Intern Med*. 2003;163(11):1277-81.
- Burden M, Cervantes L, Weed D, Keniston A, Price CS, Albert RK. Newly cleaned physician uniforms and infrequently washed White coats have similar rates of bacterial contamination after an 8-hour workday: a randomized controlled trial. *J Hosp Med*. 2011;6(4):177-82.
- Burgati JC, Lacerda RA. Revisão sistemática sobre aventais cirúrgicos no controle da contaminação/infecção do sítio cirúrgico. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(1):237-44.
- Butler DI, Major Y, Bearman G, Edmond MB. Transmission of nosocomial pathogens by white coats: na in-vitro model. *J Hosp Infect*. 2010;75(2):137-8.
- Cardoso A. Jaleco insalubre. *Jornal de Londrina*, 13 Setembro 2010 [cited 2015 set 01]. Available from: <http://www.jornaldelondrina.com.br>.

Carvalho CMRS, Madeira MZA, Tapety FI, Alves ELM, Martins MCC, Brito JNPO. Aspectos de biossegurança relacionados ao uso do jaleco pelos profissionais de saúde: uma revisão da literatura. *Texto Contexto- enferm* [Internet]. 2009 [cited 2015 set 01];18(2):355-360. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072009000200020>.

Cuminale, N. São Paulo proíbe uso do jaleco fora do hospital. *Veja*, São Paulo, 10 Jun.2011 [cited 2015 set 01]. Available from: <http://www.veja.abril.com.br/noticia/saude>.

Curtains With Healthcare-Associated Pathogens. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008;29(11):1074-76.

DH – Department of Health. Hospital laundry arrangements for used and infected linen. Health service guidelines HSG 95(18). London: NHS Executive, 1995 [cited 2015 set 01]. Available from: http://www.dh.gov.uk/en/publicationsandstatistics/lettersandcirculars/healthserviceguidelines/dh_4017865?IdcService=GET_FILE&dID=12696&Rendition=Web.

DH – Department of Health. Uniforms and workwear: Guidance on uniform and workwear policies for NHS employers. 2010 [cited 2015 set 01]. Available from: <http://www.ncuh.nhs.uk/about-us/freedom-of-information/disclosure-log/requests/infection-control/000771-09.pdf>.

Farrington RM, Rabindran J, Crocker G, Ali R, Pollard N, Dalton HR. “Bare below the elbows” and quality of hand washing: a randomised comparison study. *J Hosp Infect*. 2010;74(1):86-8.

Fenalte MP, Gelatti LC. Caracterização epidemiológica dos microrganismos presentes em jalecos dos profissionais de saúde. *Rev Fasem Ciências*. 2012;1(1):43-8.

Fijan S, Turk SS. Hospital textiles, are they a possible vehicle for healthcare-associated infections? *Int J Environ Res Public Health*. 2012;9(9):3330-43.

Garvin KW, Lipira L, Neradilek M, Fox A, Ali F, Pottinger PS. Attitudes regarding the safety of health care provider attire. *Am J Infect Control*. 2014;42(11):1219-22.

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. *J Hosp Infect*. 2009;71(2):170-75.

Giarola LB, Baratieri T, Costa AM, Bedendo J, Marcon SS, Waidman MAP. Infecção hospitalar na perspectiva dos profissionais de enfermagem: um estudo bibliográfico. *Cogitare Enferm*. 2012;17(1):151-7.

Goiânia. Prefeitura Municipal de Goiânia. Secretaria Municipal de Governo. Lei nº 9160, de 23 de julho de 2012. Proíbe os Profissionais de Saúde que atuam no âmbito do Município de Goiânia, de utilizarem qualquer equipamento de proteção individual, inclusive jalecos, aventais e outras vestimentas especiais fora do ambiente onde o trabalhador da área de saúde exerça suas atividades, a fim de se evitar contaminações e programação de doenças infecto contagiosas. *Diário oficial do Município de Goiânia, GO*, 30 de julho de 2012 [cited 2015 set 01]. Available from: http://www.goiania.go.gov.br/Download/legislacao/diariooficial/2012/do_20120730_000005399.pdf.

- Gouraud D, Dumont R, Asehnoune K, Lejus C. White coats: How long should doctors wear them? *Ann Fr Anesth Reanim*. 2014;33(1):e23-5.
- Guo UP, Li Y, Wong PLH. Environment and body contamination: A comparison of two different removal methods in three types of personal protective clothing. *Am J Infect Control*. 2014;42(4): e39-e45.
- Halliwell C. Nurses' uniforms: off the radar. A review of guidelines and laundering practices. *Healthcare Infection*. 2012;17(1):18-24.
- Harris AD, Pineles L, Belton B, Johnson JK, Shardell M, Loeb M, et al. Universal glove and gown use and acquisition of antibiotic resistant bacteria in the ICU: a randomized trial. *JAMA*. 2013;310(15):1571-80.
- Harris T, Yang Z, Hardin JW. Modeling underdispersed count data with generalized Poisson regression. *The Stata Journal*. 2012;12(4):736-747.
- Higginson R. Taking uniforms home: why it just doesn't wash. *Br J Nurs*. 2011;20(3):781.
- Hochberg MS. History of Medicine the Doctor's White Coat - An Historical Perspective. *Virtual Mentor*. 2007;9(4):310-14.
- HSE. Health and Safety Executive . Personal protective equipment at work. 2^a ed. Health and Safety Executive Series, London: 1992 [cited 2015 set 01] Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/l25.pdf>.
- Hueston WJ, Carek SM. Patients' preference for physician attire: a survey of patients in family medicine training practices. *Fam Med*. 2011;43(9):643-7.
- Jacob G. Uniforms and workwear: An evidence base for developing local policy. London: DH;2007 [cited 2015 set 01]. Available from: <http://hospitalcaterers.org/press-releases/2007/uvw.pdf>.
- Jay Turner-Gardener, Mandly Bailey. Dress code policy version 3. University hospital of South Manchester. Infection Prevention and Control Committee, 2014 [cited 2015 set 01]. Available from: <http://www.uhsm.nhs.uk/AboutUs/Policies/Dress%20Code%20Policy%20V3.00.pdf>.
- Kramer A, Schwebke I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infectious Diseases* [Internet]. 2006 [cited 2015 set 01]; 6:130. Available from: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2334-6-130.pdf>.
- Lakdawala N, Pham J, Shah M, Holton J. Effectiveness of low-temperature domestic laundry on the decontamination of healthcare worker's uniforms. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011;32(11):1103-08.
- Lam SC. Validation and cross-cultural pilot testing of compliance with standard precautions scale: self-administered instrument for clinical nurses. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014;35(5):547-55.
- Loh W, Holton J. Bacterial flora on the white coats of medical student. *J Hosp Infect*. 2000;45(1):65-68.
- Loveday HP, Wilson JA, Hoffman PN, Pratt RJ. Public perception and the social and microbiological significance of uniforms in the prevention and control of healthcare-associated infections: an evidence review. *British Journal of Infection Control*. 2007;8(4):10-24.

- Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. epic3: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect.* 2014;86(S1):S1-S70.
- Malini M, Thomas TK, Bhargava D, Girija S. Microbiology of the white coat in a dental operatory. *Indian J Dent Res.* 2012;23(6):841.
- Margarido CA, Boas TMV, Mota VS, Silva CK, Poveda VB. Contaminação microbiana de punhos de jalecos durante a assistência à saúde. *Rev. bras. enferm* [internet]. 2014 [cited 2015 set 01];67(1):127-32. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000100127&lng=en.
- Martins EF, Martins CJ. O uniforme enquanto objeto sógnico na area da saúde. *Verso e Reverso.* 2011;XXV(59):100-8.
- Ministério da Saúde (Brasil). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2006.
- Ministério da Saúde (Brasil). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da diretoria colegiada - 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 República Federativa do Brasil.* Brasília, 2011.
- Ministério da Saúde (Brasil). Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466/12 - Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2012.
- Ministério da Saúde (Brasil). Riscos biológicos: guia técnico - os riscos biológicos no âmbito da norma regulamentadora Nº 32. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde, 2008.
- Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. Controle de infecções e a prática odontológica em tempos de aids: manual de condutas. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2000.
- Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil). Portaria GM nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Aprova a Norma Regulamentadora Nº 06 – Equipamento de proteção individual. Brasília (Brasil): Ministério do Trabalho,1978a.
- Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil). Portaria nº485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora nº 32. Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde. Brasília (Brasil): Ministério do Trabalho e Emprego; 2005.
- Ministério do Trabalho. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Atualizada pela portaria nº 1.471, de 24 de setembro de 2014. Aprova a
- Mitchell A, Spencer M, Edmiston Jr C. Role of healthcare apparel and other healthcare textiles in the transmission of pathogens: a review of the literature. *J Hosp Infect.* 2015;90(4):285-92.
- Morgan DJ, Rogawski E, Thom KA, Johnson K, Perencevich EN, Shardell M, et al. Transfer of multidrug-resistant bacteria to healthcare workers' gloves and gowns after patient contact increases with environmental contamination. *Crit Care Med* [internet]. 2012 [cited 2015 set 01];40(4):1045–51. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3534819/pdf/nihms389106.pdf>

- Munoz –Price LS, Arheart KL, Mills JP, Cleary T, DeTAScale D, Jimenez A, et al. Associations between bacterial contamination of health care workers' hands and contamination of white coats and scrubs. *Am J Infect Control*. 2012;40(9):e245-8.
- Munoz-Price LS, Arheart KL, Lubarsky DA, Birnbach DJ. Differential laundering practices of white coats and scrubs among health care professional. *Am J Infect Control*. 2013;41(6):565-7.
- Neves HCC, Souza ACS, Medeiros M, Munari DB, Ribeiro LC, Tipple AFV. Safety of Nursing Staff and Determinants of Adherence to Personal Protective Equipment. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2011 [acesso em 12 março 2015];19(2):354-61. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/18.pdf>
- Norma Regulamentadora N^o09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRa. Brasília (BR): Ministério do Trabalho; 1978b.
- Oliveira AC, Silva MDM, Garbaccio JL. Vestuário de profissionais de saúde como potenciais reservatórios de microrganismos: uma revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm*. 2012;21(3):684-91.
- Oliveira AC, Silva MDM. Caracterização epidemiológica dos microrganismos presentes em jalecos dos profissionais de saúde. *Rev. Eletr. Enf* [internet]. 2013 [cited 2015 set 01];15(1):80-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i1.17207>.
- Oliveira E. Uso de jalecos fora do ambiente hospitalar causa polêmica em Maceió. Cada minuto, Maceió, 8 Janeiro de 2010 [cited 2015 set 01]. Available from: <http://cadaminuto.com.br>.
- Pereira FMV, Lam SC, Chan JHM, Malaguti-Toffano SE, Gir E. Difference in compliance with Standard Precautions by nursing staff in Brazil versus Hong Kong. *Am J Infect Control*. 2015;43(7):769-72.
- Petrilli CM, Mack M, Petrilli JJ, 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*. 2015;5(1):1-18.
- Pilonetto M, Rosa EAR, Brofman PRS, Baggio D, Calvário F, Schelp C, et al. Hospital Gowns as a Vehicle for Bacterial Dissemination in an Intensive Care Unit. *Braz J Infect Dis*. 2004;8(3):206-10.
- Pissinati PSC, Haddad MCL, Rossaneis MA, Gil RB, Belei RA. Custos de aventais de tecido reutilizáveis e de descartáveis em hospital universitário público. *Rev Esc Enferm USP* [internet]. 2014 [cited 2015 set 01];48(5):915-21. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n5/pt_0080-6234-reeusp-48-05-915.pdf.
- Rocha A. Saúde: sancionada lei que restringe uso do jaleco ao local de trabalho. Assembleia Legislativa do Mato Grosso do Sul, 5 de novembro de 2009 [cited 2015 set 01]. Available from: [http://www.al.ms.gov.br/DesktopModules/Noticias/ImprimeNoticias.aspx?tabid=190&mid=484&ItemID=29244&ctl=Print&dnnprintmode=true&SkinSrc=\[G\]Skins%2F_default%2FNo+Skin&ContainerSrc=\[G\]Containers%2F_default%2FNo+Container](http://www.al.ms.gov.br/DesktopModules/Noticias/ImprimeNoticias.aspx?tabid=190&mid=484&ItemID=29244&ctl=Print&dnnprintmode=true&SkinSrc=[G]Skins%2F_default%2FNo+Skin&ContainerSrc=[G]Containers%2F_default%2FNo+Container).
- Rossi D, Devienne KF, Raddi MSG. Influência de fluídos biológicos na sobrevivência de *Staphylococcus aureus* sobre diferentes superfícies secas. *Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl*. 2008;29(2):209-212.

- Rutala WA, Werber DJ. The benefits of surface disinfection. *Am J Infect Control*. 2004;32(4):226-231.
- Sande SV, Basak SA. White coats: how much safe are they? *Int J Adv Med*. 2015;2(1):16-20.
- Sanon MA, Watkins S. Nurses' uniforms: How many bacteria do they carry after one shift? *J Public Health Epidemiol*. 2012;4(10):311-15.
- Sarquis, LMM, Baptista PCP, Mininel VA, Silva FJ, Felli VEA. Exposição ao material biológico: consequências para os profissionais de enfermagem. *Cienc Cuid Saude* 2013;12(4):697-703.
- Seto WH, Tsang D, Yung RWH, Ching TY, Ng TK, Ho M, et al. Effectiveness of precautions against droplets and contact in prevention of nosocomial transmission of severe acute respiratory syndrome (SARS). *Lancet*. 2003;361(9368):1519-20.
- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. *Am J Infect Control* [internet]. 2007 [cited 2015 set 01];35(10 Suppl 2):S65-164. Available from: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/Isolation2007.pdf>.
- Smith PW, Watkins K, Hewlett A. Infection control through the ages. *Am J Infect Control*. 2012 Feb;40(1):35-42.
- Snyder GM, Thom KA, Furuno JP, Perencevich EN, Roghmann MC, Strauss SM., et al. Detection of Methicillin- Resistant Staphylococcus aureus and Vancomycin-Resistant Enterococci on the gowns and gloves of healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* [internet]. 2008 [cited 2015 set 01];29(7):583-9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2577846/pdf/nihms72796.pdf>.
- Sotgiu G, Nieddu P, Mameli L, Sorrentino E, Pirina P, Porcu A, et al. Evidence for preferences of Italian patients for physician attire. *Patient Prefer Adherence*. 2012;6:361-7.
- StataCorp. Stata Statistical Software: Release 11. College Station, TX: StataCorp LP; 2009.
- Tipple AFV, Pereira MS, Hayashida M, Moriya TM, Souza ACS. O ensino do controle de infecção: um ensaio teórico –prático. *Rev. Latino-am Enferm*. 2003;11(2):245-50.
- Treakle AM, Thom KA, Furano JP, Strauss SM, Harris AD, Perencevich EN. Bacterial contamination of health care workers' white coats. *Am J Infect Control*. 2009; 37(2):101-5.
- Trillis F, Eckstein EC, Budavich R, Pultz MJ, Donskey CJ. Contamination of Hospital
Uneke CJ, Ijeoma PA. The potencial for nosocomial infection transmission by white coat used by physicians in Nigeria: Implications for improved patient-safety initiatives. *World Health Popul*. 2010;11(3):44-54.
- Weber DJ, Rutala WA, Miller MB, Huslage K, Sickbert-Bennett E. Role of hospital surfaces in the transmission of emerging health care associated pathogens: Norovirus, Clostridium difficile, and Acinetobacter species. *Am J Infect Control*. 2010;38(5 Suppl 1):S25-33.

Weber RL, Khan PD, Fader RC, Weber RA. Prospective study on the effect of shirt sleeves and ties on the transmission of bacteria to patients. *J Hosp Infect.* 2012;80(3):252-4.

WHO – WORD HEALTH ORGANIZATION. The WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge. Clean care is safer care. Geneva: WHO Press, 2009 [cited 2015 set 01]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/who_ier_psp_2009.07_eng.pdf.

WHO – WORD HEALTH ORGANIZATION. World Alliance for Patient Safety. Patient Safety Curriculum Guide: Multi-professional Edition. 2011 [cited 2015 set 01]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501958_eng.pdf.

Wiener-Well Y, Galuty M, Rudensky B, Schlesinger Y, Attias D, Yinnon. Nursing and physician attire as possible source of nosocomial infections. *Am J Infect Control.* 2011;39(7):555-9.

Williams C, McGraw P, Schneck EE, LaFae A, Jacob JT., Moreno D, et al. Impact of Universal Gowning and Gloving on Health Care Worker Clothing Contamination. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2015;36(4):431–437

Williams CK, Carnahan H. Development and validation of tools for assessing use of personal protective equipment in health care. *Am J Infect Control* [internet] 2013 [cited 2015 set 01];41(1):28-32. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655312001745>.

Wilson JA, Loveday HP, Hoffman PN, Pratt RJ. Uniform: an evidence review of the microbiological significance of uniforms and uniform policy in the prevention and control of healthcare-associated infections. Report to the Department of Health (England). *J Hosp Infect.* 2007;66(4):301-307.

Yamada Y, Takahashi O, Ohde S, Deshpande GA, Fukui T. Patient's preferences for doctors' attire in Japan. *Intern Med.* 2010;49(15):1521-6.

Yonekura CL, Certain L, Karen SKK, Alcántara GAS, Ribeiro LG, Rodrigues-Júnior AL, et al. Impressões de pacientes, médicos e estudantes de Medicina quanto a aparência dos médicos. *Rev Assoc Med Bras;* 2013;59(5):452-459.

ANEXO A



PROTOCOLO CEP/HC/UFG Nº 169/2011

Goiânia, 28/02/2012

INVESTIGADOR RESPONSÁVEL: Enf.^a Heliny Carneiro Cunha Neves
PESQUISADORES PARTICIPANTES: Enf.^a Adenícia Custódia Silva e Souza; Enf.^a Anaclara Ferreira Veiga Tipple; Enf.^a Janáina Valadares Guimarães; Enf.^a Luana Cássia Miranda Ribeiro

TÍTULO: “Educação permanente com abordagem problematizadora: uma intervenção para aumentar a adesão ao uso e manuseio de aventais e luvas de procedimentos”.

Área Temática: Grupo III

Instituição proponente: Faculdade de Enfermagem/UFG

Local de realização: HC/UFG – Clínica Médica

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, **analisou e aprovou** o projeto de pesquisa acima referido, juntamente com os documentos apresentados e o mesmo foi considerado em acordo com os princípios éticos vigentes. Todas as exigências deste CEP foram devidamente atendidas.

Informamos que **não há** necessidade de aguardar o parecer da CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para iniciar a pesquisa.

O pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEP/HC/UFG, relatórios semestrais do andamento da pesquisa, encerramento, conclusão(ões) e publicação(ões).

O CEP/HC/UFG pode, a qualquer momento, fazer escolha aleatória de estudo em desenvolvimento para avaliação e verificação do cumprimento das normas da Resolução 196/96 (*Manual Operacional Para Comitês de Ética em Pesquisa – Item 13*).


Farm. José Mário Coelho Moraes
Coordenador do CEP/HC/UFG

APÊNDICE A

Instrumento I – Observação do uso e manuseio do jaleco – check list

Número de identificação: _____ Data da coleta: ___/___/___ Período: _____

1. Características do jaleco

- 1.1. manga curta: sim não
 1.2. manga comprida: sim não
 1.3. manga com punhos: sim não
 1.4. longo, abaixo do joelho: sim não
 1.5. curto, acima do joelho: sim não
 1.6. gola de padre: sim não
 1.7. gola vê: sim não
 1.8. usado aberto: sim não
 1.9. usado abotoado: sim não
 2.0. sujidade visível: sim não
 2.1. aparentemente limpo: sim não

2.2. Outro. Especificar: _____

2.3. Tem bordado: sim não

Se sim, especificar as características do bordado: _____

Observação: _____

2. Como chegou com o jaleco na clínica:

- 2.1. Vestido: sim não
 2.2. Na mão: sim não
 2.3. Sobre o corpo: sim não
 2.4. Na bolsa/ maleta: sim não
 2.5. Saco plástico: sim não

3. Higiene de mãos

- 3.1. Higienizou as mãos antes de vestir o jaleco: sim não
 3.2. Higienizou as mãos após retirar o jaleco: sim não

4. Observação do uso e manuseio de jaleco durante a rotina de trabalho

4.1. Ao **entrar** na clínica o profissional usava:

avental descartável avental de tecido jaleco nenhum

Se nenhum. Colocou jaleco em algum momento: sim não

Se sim, em qual momento?

5. Para a realização da assistência utilizou-se de:

avental descartável jaleco avental/ capote* nenhum

- Qual procedimento o profissional estava realizando?

6. Durante a realização da assistência:

6.1. Contato do jaleco com a cama ou qualquer outra superfície de uso do cliente: sim não

6.1.1. Se sim, qual a região do jaleco?

- porção radial do punho da mão direita
- porção radial do punho da mão esquerda
- porção frontal
- porção do bolso inferior
- porção dorsal
- outro. Especificar: _____

6.2. Contato do jaleco com o cliente? sim não

6.2.1. Se sim, quais regiões do jaleco entraram mais em contato:

- porção radial do punho da mão direita
- porção radial do punho da mão esquerda
- porção frontal
- porção do bolso inferior
- porção dorsal
- outro. Especificar: _____

7. Ao deixar a unidade:

- 7.1. o profissional retirou o jaleco
- 7.2. saiu da unidade com o jaleco
- 7.3. foi ao banheiro com o jaleco

8. Ao retirar o jaleco:

- 8.1. tocou no lado interno do jaleco (retirou pelo avesso)
- 8.2. tocou nas mangas do jaleco (retirou pelo lado direito)
- 8.3. tocou na porção frontal do jaleco e retirou pelo lado direito

Observações: _____

APÊNDICE B

Observação do uso e manuseio do avental – check list

Número de identificação: _____ Data da coleta: ___/___/___ Período: _____

1. Características do avental

- 1.1. manga comprida com punhos : sim não
 1.2. manga comprida sem punhos: sim não
 1.3. longo, abaixo do joelho: sim não
 1.4. curto, acima do joelho: sim não
 1.5. rasgado: sim não
 1.6. apresenta cerzidos: sim não
 1.7. usado amarrado: sim não
 1.8. usado aberto: sim não
 1.9. protege região frontal: sim não
 1.11. protege região dorsal: sim não
 1.12. usado sobre o jaleco: sim não
 1.13. usado somente sobre a roupa do profissional: sim não
 1.14. Outro. Especificar: _____

Observação: _____

2. Higiene de mãos

- 2.1. Higienizou as mãos antes de vestir o avental: sim não
 2.2. Higienizou as mãos após retirar o avental: sim não

3. Durante a realização da assistência:

- 3.1. O tipo de avental utilizado foi: avental descartável avental de tecido

- 3.2. Contato do avental com a cama ou qualquer outra superfície próxima: sim não

3.2.1. Se sim, qual a região do avental?

- porção radial do punho da mão direita
 porção radial do punho da mão esquerda
 porção frontal
 porção do bolso inferior
 porção dorsal
 outro. Especificar: _____

- 3.3. Contato do avental com o cliente? sim não

3.3.1. Se sim, quais regiões do avental entraram mais em contato:

- porção radial do punho da mão direita
 porção radial do punho da mão esquerda
 porção frontal
 porção do bolso inferior
 porção dorsal
 outro. Especificar: _____

4. O profissional atendeu mais de um cliente com o mesmo avental de tecido/ avental descartável/capote*?

sim não Quantos? _____

5. O avental após o seu uso foi:

- descartado no lixo infectante
- guardado para outro uso
- desprezado no hamper
- utilizou o avental durante todo o período da assistência
- Outro. Especificar: _____

6. Ao retirar o avental:

- 6.1. tocou no lado interno do avental (retirou pelo avesso)
- 6.2. tocou nas mangas do avental (retirou pelo lado direito)
- 6.3. tocou na porção frontal do avental e retirou pelo lado direito

APÊNDICE C

Instrumento 2- Entrevista estruturada

Número de identificação: _____ Data da coleta: ___/___/___ Período: _____

7. Dados socio-demográficos:

7.1. Data de nascimento: ___/___/___

7.2. Sexo: () feminino () masculino

7.3. Categoria profissional:

() enfermeiro () médico () residente Enfermagem () residente Medicina

() Equipe de nutrição () auxiliar de enfermagem () biomédico () Odontólogo

() técnico de laboratório () Equipe de radiologia () fonoaudiólogo () Psicólogo

() técnico de enfermagem () fisioterapeuta () técnico de hemoterapia

() Outro. Especificar: _____

9.4. Tempo de formação: () < ou igual 1 ano () 10 e um mês a 15 anos
() 1 e um mês a 5 anos () 15 e um mês a 20 anos
() 5 e um mês a 10 anos () mais de 20 anos e um mês

9.5. Tempo de atuação profissional: () < ou igual 1 ano () 10 e um mês a 15 anos
() 1 e um mês a 5 anos () 15 e um mês a 20 anos
() 5 e um mês a 10 anos () mais de 20 anos e um mês

9.6. Tempo de atuação na unidade: () < ou igual 1 ano () 10 e um mês a 15 anos
() 1 e um mês a 5 anos () 15 e um mês a 20 anos
() 5 e um mês a 10 anos () mais de 20 anos e um mês

9.7. Participação em cursos de capacitação nos últimos dois anos: () sim () não

9.8. Trabalha em outro local/serviço de assistência a saúde? () sim () não

9.8.1. Se sim, tem jaleco específico para cada local de trabalho? () sim () não

10. Perguntas sobre armazenagem, período de troca, retirada e transporte do jaleco

10.7. Qual a frequência de troca do jaleco:

() quando está visivelmente sujo () diariamente
() a cada período de trabalho () a cada dois dias
() semanalmente () mensalmente
() a cada cliente. Em que situação? () mais de 1 mês

10.8. Ao retirar o jaleco:

1.1. () tocou no lado interno (retirou pelo avesso)
1.2. () tocou nas mangas (retirou pelo lado direito)
1.3. () tocou na porção frontal e retirou pelo lado direito

10.9. Como é realizado o transporte do jaleco da unidade de trabalho até sua casa?

() dentro de sacos plásticos descartáveis troca o saco diariamente: () sim () não
() utiliza sempre o mesmo saco para o transporte do jaleco limpo: () sim () não
() já vem vestido dentro do carro
() já vem vestido dentro do ônibus
() na mão

- na bolsa/ maleta
 - sobre o corpo
 - vestido
 - outro. Especificar
-
-
-

10.10. Como o jaleco é lavado?

- Junto com as demais roupas da casa
 - Separadamente com água e sabão
 - Separadamente com imersão prévia no hipoclorito por 30 minutos
 - Separadamente com imersão prévia no álcool a 70%
 - Outro. Especifique
-
-
-

10.11. Como é realizado o transporte do jaleco de sua casa até a unidade de trabalho?

- dentro de sacos plásticos descartáveis troca o saco diariamente: () sim () não
 - utiliza sempre o mesmo saco para o transporte do jaleco sujo: () sim () não
 - já vem vestido dentro do carro
 - já vem vestido dentro do ônibus
 - na mão
 - na bolsa/ maleta
 - sobre o corpo
 - vestido
 - outro. Especificar
-
-
-

11. Você usa o jaleco para qual finalidade?

- proteção do paciente
 - proteção do profissional
 - proteção do profissional e do paciente
 - exigência do hospital
 - outros. Especificar
-
-
-

APÊNDICE D
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Meu nome é Heliny Carneiro Cunha Neves, sou a pesquisadora responsável e minha área de atuação é na prevenção e controle das infecções associadas aos cuidados em saúde com foco na adesão às precauções padrão.

Após ler com atenção este documento, ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine em todas as folhas e ao final do documento, que está em duas vias e também será assinado por mim, pesquisador em todas as folhas. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com as pesquisadoras responsáveis, nos respectivos telefones: Mestre Heliny Carneiro Cunha Neves (8405-5800), Dr^a. Adenícia Custódia Silva e Souza (9977-4003). Em caso de dúvidas sobre os seus direitos como participante nesta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, nos telefones: (62) 3269-8338/ 3269-8426 ou no endereço: 1 Avenida S/N Setor Leste Universitário, Unidade de Pesquisa Clínica, 2º andar.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Título do Projeto: *Educação permanente com abordagem problematizadora: uma intervenção para aumentar a adesão ao uso e manuseio de aventais e luvas de procedimentos.*

Pesquisador responsável: Ms. Heliny Carneiro Cunha Neves

Telefone para contato: (62) 3209-6280/ 8405-5800

Objetivos da pesquisa:

- Identificar o uso e manuseio do jaleco e avental pelos trabalhadores da saúde;

Serão sujeitos da pesquisa os TAS que trabalham na unidade da Clínica Médica do Hospital das Clínicas/UFG. A coleta de dados consistirá da observação direta dos TAS quanto ao uso e manuseio do jaleco e do avental durante a execução das

atividades de cuidado no ambiente laboral. Essa observação será registrada em um *check list*.

Informamos que sua participação é livre. O seu nome e o da instituição envolvida não constarão na pesquisa, garantindo assim, o anonimato (seu nome não aparecerá) institucional e o sigilo quanto à sua identidade. Não incorrerá em ônus (custo) financeiro para você ou para a instituição, e será resguardado de quaisquer danos ou exposição. Poderá retirar o seu consentimento em qualquer etapa da pesquisa, caso não queira participar por qualquer motivo, sem que isso lhe cause qualquer constrangimento

Esclarecemos que a realização da pesquisa não acarretará em possíveis riscos, desconfortos ou prejuízos aos participantes. As etapas da pesquisa serão desenvolvidas com o maior rigor e ética, no sentido de resguardar a sua integridade física, psicológica e moral conforme os princípios de beneficência e não maleficência regidos por Brasil (1996). Caso ocorra algum dano ou prejuízo aos participantes, desde que associado à participação na pesquisa e que seja comprovado, será discutido uma indenização.

As pesquisadoras não se vinculam hierarquicamente na instituição, havendo garantia de que a inserção no campo de estudo para coleta de dados não exercerá nenhum tipo de influência quanto às relações empregatícias dos participantes.

A sua participação como sujeito dessa pesquisa contribuirá para a análise e reflexão da problemática verificada na adesão aos equipamentos de proteção individual pelos TAS no intuito de desenvolver possíveis estratégias e medidas eficazes na prevenção e controle de infecções.

Os dados se destinarão à elaboração de pesquisas vinculadas ao Núcleo de Pesquisa em Infecção Hospitalar (NEPIH) e a uma tese de doutorado vinculada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, e posteriormente publicada em periódicos de Enfermagem e congressos afins.

Garantimos que serão informados sobre os resultados do estudo e que estes dados coletados serão utilizados apenas para estas pesquisas e não serão armazenadas para estudos futuros.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA
PESQUISA

Eu, _____, RG/CPF _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo: “Educação permanente com abordagem problematizadora: uma intervenção para aumentar a adesão ao uso e manuseio de aventais e luvas de procedimentos”, como sujeito voluntário. Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora Heliny Carneiro Cunha Neves sobre a pesquisa, os procedimentos envolvidos, assim como riscos e benefícios decorrentes da minha participação. Foi me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data: _____

Nome ou Assinatura do sujeito responsável: _____

Nome ou Assinatura do Pesquisador responsável: _____

Presenciamos a solicitação do consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar.

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____ Assinatura: _____