

O USO INCORRETO DOS JALECOS POR PROFISSIONAIS DA SAÚDE E A CONTAMINAÇÃO POR MICRORGANISMOS

Leonardo Rossi Silva¹
Saulo Muniz Rocha Dutra²
Thalliny Rezende Oliveira³
Adônis Coelho

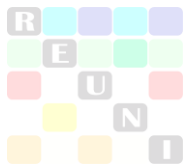
RESUMO

O jaleco é um dos itens de biossegurança mais utilizados pelos profissionais da saúde, sendo considerado um equipamento de proteção individual (EPI) e exigido pela Legislação Trabalhista Brasileira; é também uma possível fonte de contaminação bacteriana, caso os devidos cuidados de higienização, transporte e armazenamento não sejam cumpridos à risca. O objetivo do trabalho é, além de mostrar o mau hábito relacionado à higienização do jaleco, também apontar os principais microrganismos encontrados no mesmo. Foi realizado um levantamento bibliográfico de caráter qualitativo nas bases de dados SciELO, PubMed e LILACS, empregando o cruzamento dos seguintes descritores: Biossegurança, Contaminação e Equipamento de Proteção Individual; foram selecionados artigos publicados entre 2010 a 2020. Foram encontrados em média 30 artigos durante a pesquisa e selecionados 17 que estavam de acordo com os critérios pré-definidos. Pode-se perceber que os hábitos de vestir o jaleco fora do ambiente de trabalho, a falta de higienização e o transporte inadequado,

¹ Acadêmico do Curso Superior de Biomedicina, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP

² Acadêmico do Curso Superior de Biomedicina, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP

³ Acadêmica do Curso Superior de Biomedicina, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP



podem acarretar diversos riscos à saúde do profissional e do paciente. Muitos trabalhos relatam a presença da bactéria *Staphylococcus spp.* nos jalecos, que podem causar diversas doenças, desde infecções cutâneas leves como também pneumonia, endocardite, osteomielite e artrite infecciosa (séptica). O uso incorreto do jaleco pode se tornar um grande inimigo da saúde, o que vai de encontro à tese de que jalecos usados de maneira incorreta podem transmitir diversas bactérias. É extremamente importante a conscientização de todos os profissionais da saúde para que saibam e usem o jaleco da forma correta, sem esquecer também das formas de transportar e lavar. Fica evidente a legitimidade e necessidade do uso dos EPIs, pois todos os estudos feitos com o mau uso dele, acarretaram contaminações por microrganismos.

Palavras-chave: Biossegurança. Jalecos. Contaminação.

ABSTRACT

The lab coat is one of the most used biosafety items by health professionals, being considered a personal protection equipment (PPE) and required by the Brazilian Labor Legislation; it is also a possible source of bacterial contamination, if the proper hygiene, transport, and storage precautions are not strictly followed. The objective of this study is to show the bad habits related to the cleaning of lab coats, and to point out the main microorganisms found in them. A qualitative bibliographic survey was conducted in the SciELO, PubMed, and LILACS databases, using the following descriptors: Biosafety, Contamination, and Personal Protective Equipment; articles published between 2010 and 2020 were selected. An average of 30 articles were found during the search and 17 were selected according to the predefined criteria. It can be seen that the habit of wearing the coat outside the work environment, the lack of hygiene, and inadequate transportation can lead to several health risks for the professional and the



patient. Many studies report the presence of Staphylococcus spp. bacteria in lab coats, which can cause several diseases, from mild skin infections to pneumonia, endocarditis, osteomyelitis, and infectious arthritis (septic). The incorrect use of the coat can become a great enemy of health, which goes against the thesis that incorrectly used coats can transmit various bacteria. It is extremely important to raise the awareness of all health professionals so that they know how to use the coat correctly, not forgetting also how to carry and wash it. It is evident the legitimacy and necessity of the use of PPE, because all the studies done with the misuse of it, resulted in contaminations by microorganisms.

Keywords: Biosafety, Sweatshirts, Contamination.

INTRODUÇÃO

O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para profissionais da saúde é de extrema importância, funcionando como barreira protetora e possibilitando redução do contato entre indivíduos e materiais orgânicos e contaminados, evitando possíveis doenças (MANCINI et al. 2008).

Uma forma de barreira e proteção na prevenção de contaminação por agentes infecciosos, é a utilização de jalecos em procedimentos da área da saúde. Porém, existe uma deficiência de cuidados dos profissionais, que trafegam por corredores, enfermarias, refeitórios e em lugares públicos como restaurantes, bares, lanchonetes, ônibus etc. (CARDOSO et al. 2010).

Caso utilizado de maneira inadequada, o jaleco pode se tornar um grande reservatório para microrganismos, principalmente às regiões do punho e bolso, e assim serem disseminados entre os pacientes e demais profissionais do ambiente de trabalho (SCHEIDT et al. 2015).

Existe uma forma correta de se usar o jaleco, como garantir que ele esteja abotoado completamente, protegendo a roupa e o corpo e o punho deve ser justo, pois protegerá a pele da possibilidade de entrar em contato com substâncias contaminantes.

Outras formas corretas de utilização e manuseio são: cobertura do vestuário pessoal; troca diária do jaleco, sendo o mesmo armazenado após o trabalho em local exclusivo; lavagem realizada de forma separada das outras roupas, utilizando se possível água quente e hipoclorito;



possuir manga longa, com mínima passagem nas mangas e abotoado desde o primeiro até o último botão (SILVA, LOPES e MAIA, 2019).

Segundo o Manual de Segurança em Laboratório, 3ª Ed. da ONU (Organização das Nações Unidas), pág. 79, 2004:

As blusas de laboratório devem ser totalmente abotoadas, para tirar e transportá-lo precisa dobrar pelo avesso. Sempre lembrando tirá-lo no local apropriado, tomando cuidado para nunca o misturar com os jalecos que estão limpos e que ainda não foram utilizados. Ao levá-lo para casa é importante transportá-lo, em um recipiente próprio, para evitar possíveis contaminações e chegar à casa com segurança para ser feita a devida higienização. E depois de realizado a limpeza do jaleco não o transportar em cabines, pois há chance de receberem poeira até chegarem ao local de trabalho (ONU, 2004).

E de acordo com a Norma Regulamentadora nº 32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde, de 11 de novembro de 2005 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária):

Todos os trabalhadores que são expostos a agentes biológicos de alguma forma, necessitam a utilização de roupas que são confortáveis e se adequam ao trabalho que será desenvolvido, outro ponto abordado é que o EPIs e as vestimentas que são empregadas para o local de trabalho devem permanecer no mesmo (ANVISA, 2005).

Outro ponto que a NR-32 aborda, é o uso de jalecos e aventais fora do ambiente de trabalho por profissionais de saúde. No Estado de São Paulo, a Lei nº 14.466, de 08 de junho de 2011 proíbe tal prática, e ao ser descumprido, o trabalhador estará sujeito ao pagamento de multa de 10 UFESPs (Unidade Fiscal do Estado de São Paulo), equivalente a R\$ 290,90 (duzentos e noventa reais e noventa centavos) que será aplicada pelo órgão estadual de vigilância sanitária.

Segundo Santos (2013), basicamente todos os profissionais da saúde correm risco de uma contaminação devido ao uso incorreto de jaleco, mas em destaque para os enfermeiros, biomédicos, médicos e acadêmicos dos cursos citados. Em geral, essas contaminações são causadas pelo mau uso deste equipamento em seus respectivos locais de utilização, sendo assim mais fácil a contaminação, ocorrendo à proliferação de algumas doenças.



METODOLOGIA

Foi realizado uma revisão de literatura, de aspecto qualitativo nas bases de dados SciELO, PubMed e LILACS, empregando o cruzamento dos seguintes descritores: Biossegurança, Contaminação e Equipamento de Proteção Individual. Os critérios de inclusão para os artigos selecionados foram: serem publicados entre os anos de 2010 a 2020, escritos em português, inglês ou espanhol. Foram critérios de exclusão: artigos repetidos e os que fogem do tema da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados em média 30 artigos durante a pesquisa e selecionados 17 que estavam de acordo com os critérios pré-definidos. Os artigos selecionados estão sintetizados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Síntese dos artigos selecionados com os objetivos e microrganismos encontrados

Autores	Objetivos	Microrganismos encontrados / local de contaminação
MARGARIDO et al. (2013)	Avaliação da contaminação bacteriana em jalecos de acadêmicos de Enfermagem após a sua utilização em práticas assistenciais à saúde.	<i>Staphylococcus aureus</i> resistente à vancomicina e <i>Staphylococcus epidermidis</i> , nos punhos em 50% dos casos investigados.
ALMEIDA et al. (2015)	Avaliação da contaminação por <i>Staphylococcus</i> em jalecos de alunos do curso de Odontologia.	<i>Staphylococcus sp.</i> , independente da área do jaleco pesquisada. O tipo de tecido que o jaleco foi confeccionado não influenciou no nível de contaminação.
SCHEIDT et al. (2015)	Avaliação das práticas de utilização e o perfil de contaminação dos jalecos usados como uniforme por docentes e discentes de um Centro Universitário.	O <i>Staphylococcus spp.</i> foi o gênero mais comum nas duas áreas analisadas (bolso e punho)
SALES et al. (2016)	Avaliação da quantidade microbiana em jalecos de estudantes da área da saúde de uma instituição privada de ensino superior.	A predominância foi de 68% de <i>Staphylococcus</i> Gram Positivo. Local não especificado.
NASCIMENTO e RAMOS (2016)	Avaliação da presença de <i>Staphylococcus sp.</i> em jalecos de estudantes de graduação em Enfermagem.	Presença de <i>Staphylococcus spp.</i> nos punhos, bolsos e colarinhos.
MODESTO e FERREIRA (2019)	Avaliação dos riscos do uso indevido de jalecos por profissionais da saúde.	<i>Staphylococcus aureus</i> . Local não especificado.
BIM et al. (2020)	Avaliação de tecidos de poliéster quanto à função de barreira física contra fluidos e bactérias.	Os resultados das medianas das cargas bacterianas obtidos após a passagem do fluido intencionalmente contaminados através dos tecidos de oxford e microfibras não demonstraram diferença estatística tanto para <i>Staphylococcus aureus</i> quanto para <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .
VINHA e MENEZES (2020)	Avaliação da contaminação de jalecos por profissionais da saúde e a ocorrência de contaminação por bactérias multirresistentes por meio de uma revisão de literatura integrativa.	<i>Staphylococcus spp.</i> , <i>Enterococcus spp.</i> e <i>Streptococcus spp.</i> nos jalecos utilizados pelos profissionais da área da saúde. Local não especificado.

LOURINHO et al. (2017)	Avaliação do uso e manuseio do jaleco pelos profissionais de Enfermagem fora do ambiente hospitalar, identificando os riscos inerentes ao uso indevido.	Não especificado.
BANNWART e ZAMIAN(2015)	Avaliação da ocorrência no aumento do número de microrganismos já existentes nas roupas dos profissionais de Enfermagem durante o período de trabalho.	As bactérias presentes foram <i>Staphylococcus aureus</i> , Bacilos Gram -, Bacilos Gram +, <i>Streptococcus</i> , <i>Micrococcus</i> , <i>Cocos</i> e <i>Escherichia Coli</i> . Local não especificado.
SILVA et al. (2019)	Avaliação de amostras obtidas de jalecos de estudantes da área de saúde quanto à presença de bactérias resistentes.	Foram coletadas amostras dos bolsos, punhos e cotovelos. Os microrganismos encontrados foram: <i>Staphylococcus Coagulase</i> Negativo, <i>Staphylococcus saprophyticus</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> e <i>Enterococcus sp.</i>
CURTA et al. (2019)	Avaliação da utilização corretada de jalecos em ambiente hospitalar.	Não especificado.
OLIVEIRA e SILVA (2013)	Avaliação das características epidemiológicas de microrganismos presentes em jalecos dos profissionais de saúde em unidades de clínica médico-cirúrgica de um hospital geral.	Os microrganismos coletados nas áreas do bolso e abdômen foram: <i>Staphylococcus</i> , <i>Micrococcus</i> , <i>Kocuria</i> e <i>Kytococcus</i> . O <i>Staphylococcus</i> foi o gênero predominante nas duas áreas analisadas.
NEVES (2015)	Avaliação do uso e manuseio do jaleco pelos trabalhadores da área da saúde.	Não especificado.
PAULA (2019)	Avaliação da contaminação por bacilos Gram negativos (BGNs) em jalecos de profissionais e estudantes da área da saúde em uma instituição de ensino superior de MG.	Foram coletadas as amostras nos bolsos dos jalecos sendo que 24,32% estavam contaminados com <i>Klebsiella spp.</i> , 21,62% por <i>Shigella spp.</i> , 13,5% por <i>Pseudomonas spp.</i> , 24,32% por <i>Enterobacter spp.</i> e 16,2% por <i>Serratiaspp.</i>
FERREIRA (2012)	Avaliação da importância do uso de Equipamento de Proteção Individual no processo de assistência em enfermagem.	Não especificado.
VALADARES et al. (2016)	Avaliação dos microrganismos presentes nos uniformes privativos de profissionais que atuam em UTI, e análise comparativa de crescimento bacteriano nas amostras coletadas no início e fim do trabalho.	O microrganismo mais frequente foi o <i>Staphylococcus spp.</i> na região do abdômen e perna.



Diversos tipos de microrganismos puderam ser localizados sendo predominante os *Staphylococcus spp.* nos bolsos, mangas e cotovelos.

Os artigos mostram a importância dos hábitos corretos de manuseio e higienização do jaleco. Sales et al. (2016) destaca que “é primordial a conscientização dos futuros profissionais de saúde a respeito do papel que desempenham na cadeia epidemiológica de transmissão dessas infecções.”.

Já Modesto e Ferreira (2019) recomenda as medidas de controle e prevenção deles, que pode ser feita com a utilização do EPI exclusivamente em ambiente de serviços de saúde, cumprindo a função designada para esse uniforme.

Margarido et al. (2013) ressalta-se que a lavagem dos jalecos com detergente em pó em máquina de lavar doméstica, passados a ferro também doméstico, eliminou a contaminação das roupas em 100% das amostras analisadas.

Ferreira (2012) destaca que é de extrema importância os profissionais receberem treinamentos específicos para o uso de EPI, que possibilitem aos mesmos trabalhar com sua equipe de forma a estimular a participação ativa, melhorando gradativamente a habilidade técnica e o conhecimento científico sempre com os devidos cuidados.

Em um estudo de Santos (2015) sobre a proliferação de microrganismos em área laboratorial e o uso incorreto do jaleco, destacou que cerca de 80% dos punhos, 55% dos bolsos e 40% dos cotovelos dos jalecos analisados continham um ou mais microrganismos, com destaque para *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus saprophyticus* e *Streptococcus pneumoniae*. Já em outro estudo, Scheidt et al. (2015) encontrou um resultado similar, sendo o *Staphylococcus* o mais comum nas duas áreas analisadas (bolso e punho).

ALMEIDA et al. (2015) explica que os jalecos utilizados pelos alunos de um curso superior de uma faculdade apresentavam-se contaminados por *Staphylococcus spp.*, independente da área do jaleco pesquisada, e o tipo de tecido que o jaleco foi confeccionado não influenciou no nível de contaminação.



CONCLUSÃO

O uso incorreto do jaleco pode se tornar um grande inimigo da saúde, o que vai de encontro à tese de que jalecos usados de maneira incorreta podem transmitir diversos microrganismos.

Os principais microrganismos encontrados e relatados na literatura são do gênero *Staphylococcus*, com baixo, médio e elevado potencial de contágio. Estes microrganismos podem causar diversas patologias desde infecções cutâneas leves, como também pneumonia ou artrite, formas patológicas mais graves.

É extremamente importante a conscientização de todos os profissionais da saúde para que saibam e usem o jaleco da forma correta, sem esquecer também das formas corretas de transporte e lavagem.

Fica evidente a legitimidade e necessidade do uso dos EPIs, pois todos os testes feitos com o mau uso dele acarretaram contaminações por microrganismos, preza-se por ambientes de trabalho em que existam bons hábitos de higiene e que busquem também a tarefa de uma vida melhor para todos os profissionais da saúde, bem como seus pacientes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C. P.; SOUZA JÚNIOR, R. L.; OLIVEIRA JÚNIOR, S. D.; RIBEIRO, T. A. V.; NOGUEIRA, D. A; CHAVASCO, J. K. Estudo sobre a contaminação de jaleco por *Staphylococcus* como subsídio para o conhecimento das infecções cruzadas. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 13, n. 2, p. 152-161, 2015.

BANNWART, B. C; ZAMIAN, B. B. **Crescimento bacteriano em roupas utilizadas pelos técnicos de enfermagem em ambiente hospitalar**. 2015. Trabalho de Conclusão de curso (Bacharelado em Enfermagem) - Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, LINS – São Paulo, 2015.

BIM, F. L.; BIM, L. L.; MONTEIRO, R. M.; MACHADO, M. B.; SANTOS, A. P.;



ANDRADE D.; WATANABE, E. Jalecos em têxteis de poliéster agem como barreira contra fluídos e bactérias? **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, n. 1-8, 2020.

CARDOSO, A. A.; ABUD, E. C.; VIEIRA, P. M.; LACERDA, P. F. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de jalecos e mãos de profissionais da saúde, usuários de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar. **Revista Higiene Alimentar**. v. 24, n. 180/181, p. 43-47, 2010.

CURTA, G. C.; VIEIRA, V. K. I.; CREMA, M. C. M.; MEDEIROS, M. S. Determinação da prevalência e identificação de microrganismos em jalecos de profissionais da saúde de um hospital público do município de Ponta Grossa- PR. **Anais do XII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica**. Outubro, 2019.

FERREIRA, R. **O uso de equipamento de proteção individual e suas implicações na supervisão do processo de assistência em enfermagem**. 2012. Monografia (Bacharelado em Enfermagem) - Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, Ariquemes, Rondonia, 2012.

FILHO, A. B. A.; SÁ, B. H. D.; THIESSEN, F. S.; PANUCI, G. A. V.; ESTRELA, H. G.; CASTRO, J. L. E.; FREITAS, M. P. S.; OLIVEIRA, T. D. Uso de equipamentos de proteção individual (EPI) por profissionais de saúde. **Repositório São Lucas**. Porto Velho: Centro Universitário São Lucas, 2019.

LOURINHO, A. F.; OLIVEIRA, M. A. N.; SILVA, M. F. T. N. **Os riscos de contaminação do jaleco fora do ambiente hospitalar**: um estudo com equipe de enfermagem. 2017.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) - Faculdade Paraense de Ensino, Belém, Pará, 2017.

MANCINI, P. C.; TEIXEIRA, L. C.; RESENDE, L. M.; GOMES, A. M.; VICENTE, L. C. C.; OLIVEIRA, P. M. Medidas de biossegurança em audiologia. **Revista CEFAC**. v. 10, n. 4, p. 603-610, 2008.



MARGARIDO, C. A.; BOAS, T. M. V.; MOTA, V. S.; SILVA, C. K. M.; POVEDA, V. B.

Contaminação microbiana de punhos de jalecos durante a assistência à saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2014.

MODESTO, E. N.; FERREIRA, J. N. M. Carga microbiana presente em jalecos de profissionais de saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 6, p. 1-5, 2019. NASCIMENTO, J. P. N. M.; RAMOS, R. L. B. *Staphylococcus aureus* resistente à metilina em jalecos de estudantes de enfermagem. **Revista Saúde.Com**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 463-469, 2016.

NEVES, H. C. C. **Uso e manuseio do jaleco: uma análise das condutas dos trabalhadores da saúde na prática clínica**. 1-124 p. Tese (Doutorado Enfermagem) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.

OLIVEIRA, A. C.; SILVA, M. D. M. Caracterização epidemiológica dos microrganismos presentes em jalecos dos profissionais de saúde. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 1-87, 2013.

PAULA, B. S. **Avaliação da contaminação por bacilos gram negativos em jalecos de estudantes e profissionais da saúde**. 2019. 27 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Biomedicina) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

SALES, W. B.; VISENTIN, A.; CAVEIÃO, C.; HEY, A. P.; GUIMARÃES, L.;

BAPTISTELLA, R. S. R. Quantitativo microbiano em jalecos de estudantes da área da saúde em instituição de ensino superior. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 34, n. 4, p. 195-199, 2016.

SANTOS, D. N. **Riscos de acidentes de trabalho envolvendo profissionais de enfermagem no PSF: Uma revisão da literatura**. (Trabalho de Conclusão de Curso) 33f. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.



SANTOS, T. W. P. FREITAS, L. M. A proliferação de Microrganismos (Bactérias) provenientes de área laboratorial em região acadêmica: Uso incorreto do Jaleco. 2017. Simpósio de Trabalhos de Conclusão de Curso (Biomedicina), 2017.

SANTOS, T. W. P.; FREITAS, L. M. A proliferação de microrganismos (bactérias) provenientes de área laboratorial em região acadêmica: uso incorreto do jaleco. **Anais do Simpósio de TCC e Seminários de Iniciação Científica**. n. 12, p. 470-473, 2017.

SCHEIDT, K. L. S.; RIBEIRO, R. L.; ARAÚJO, A. R. V. F.; CHAGAS, G. M. S.;

CARNEIRO, M. S.; CANUTO, R.; CORBELLI, C. C. O. Práticas de utilização e perfil de contaminação microbiológica de jalecos em escola médica. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v.48, n. 5, p. 467-477, 2015.

SCHEIDT, K. L. S.; RIBEIRO, R. L.; ARAUJO, A. R. V. F.; CHAGAS, M. S.; CARNEIRO, M. S.; CANUTO, R.; CORBELLI, C. C. O. Práticas de utilização e perfil de contaminação microbiológica de jalecos em escola médica. **Revista Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**, v. 48, n. 5, p. 467-77, 2015.

SILVA, G. A. P.; SANTOS, J. L.; ROCHA, M. M. M. S. Bactérias Gram positivas isoladas em jalecos de estudantes de saúde: isolamento e perfil de resistência. 2016. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Biomedicina) – Centro Universitário Tabosa de Almeida, Caruaru - PE, 2019.

SILVA, T.; LOPES, R.; MAIA, K. Vestimentas dos profissionais da saúde: riscos e cuidados necessários. **Revista de Administração em Saúde**, v. 19, n. 74, 2019.

VALADARES, B. S.; BARBOSA, R. M.; TEIXEIRA, R. A. V.; OLIVEIRA, R. A.;

TOMICH, G. M. Contaminação de uniformes privativos utilizados por profissionais que atuam nas unidades de terapia intensiva. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 7, n. 1, p. 8-13, 2016.



VINHA, B. L. S.; MENEZES, L. A. Disseminação de bactérias multirresistentes em jalecos no ambiente hospitalar: Revisão Bibliográfica. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biomedicina) - Universidade Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – PR, 2020.