

Silva, G. A. P. F.; Santos, J. L.; Oliveira, S. R.



PESQUISA

Perfil de sensibilidade y resistencia de las bacterias aisladas en batas blancas de estudiantes
Profile of sensitivity and resistance of bacterias isolated from white coats used by students
Perfil de sensibilidade e resistência de bacterias isoladas de jalecos de estudantes

Girlyane Alves Pereira da Silva¹, Jadson Luiz dos Santos², Sibebe Ribeiro de Oliveira³

RESUMO

Este estudo objetivou analisar amostras obtidas de jalecos de estudantes de saúde quanto à presença de bactérias resistentes. A pesquisa foi realizada aplicando-se um questionário para obtenção de informações quanto ao perfil comportamental destes em relação aos cuidados com o jaleco, bem como a rolagem de swabs nas regiões do punho, bolso e cotovelo para o isolamento de microrganismos. Dos 44 jalecos analisados, a região do bolso foi a mais contaminada (38%). Quanto ao perfil bacteriológico, predominou a recuperação de *Staphylococcus* coagulase negativo com resistência a vários antimicrobianos, dentre eles a oxacilina. Concluiu-se que os jalecos dos estudantes estavam contaminados com bactérias resistentes, de interesse clínico, com potencial de disseminação, caso não sejam seguidas as corretas orientações quando às boas práticas em relação ao uso do jaleco. **Descritores:** Jalecos. Estudantes. Resistência Microbiana a Antibióticos.

ABSTRACT

This study aimed to analyse samples obtained from student health coats about the presence of resistant bacteria. The survey was conducted using a questionnaire to obtain information on the behavioral profile of these in relation to the care of the coat, as well as the scroll of swabs in the regions of the wrist and elbow pocket for isolation of microorganisms. Of the 44 lab coats examined, the Pocket was the most contaminated (38%). As for the bacteriological profile, predominated the recovery of *Staphylococcus* coagulase-negative with resistance to several antimicrobial agents, among them the oxacillin. It was concluded that the coats of students were infected with resistant bacteria, clinical interest, with potential for spread, if they are not following the correct guidelines when practices regarding the use of the coat. **Descriptors:** white coats. Students. Drug Resistance Microbial.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar las muestras obtenidas de las batas blancas de estudiantes del área de salud acerca de la presencia de bacterias resistentes. La pesquisa se realizó mediante la aplicación de un cuestionario para obtener información sobre el perfil conductual de los estudiantes en relación con el cuidado con las batas blancas, así como rodaje de swabs en las regiones del puño, codo y bolsillo para el aislamiento de microorganismos. De las 44 batas analizadas a región del bolsillo fue el más contaminado (38%). En cuanto al perfil bacteriológico, predominó la recuperación de *Staphylococcus* coagulase negativo con resistencia a varios antimicrobianos, entre ellos la oxacilina (ORS). Se concluye que las batas blancas de los estudiantes estaban contaminados por bacterias resistentes, de interés clínico, con potencial para la difusión, Si no están siguiendo las pautas correctas cuando las prácticas sobre el uso de las batas blancas. **Descriptores:** Bata Blanca. Estudiantes. Resistencia Microbiana a Antibióticos.

¹ Biomédica, Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA), Caruaru, PE, Brasil, e-mail: girlyane_gigi@hotmail.com. ²Biomédico, Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA), Caruaru, PE, Brasil, e-mail: jadsonluiz99@gmail.com. ³Biomédica. Doutora em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco, Professora do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA), Caruaru, PE, Brasil, e-mail: sibeleribeiro@asc.es.edu.br

Silva, G. A. P. F.; Santos, J. L.; Oliveira, S. R.

INTRODUÇÃO

Los equipos de uso común y superficies ambientales frecuentemente tocadas por los profesionales de salud pueden convertirse contaminadas y servir de reservatorio para microorganismos (OLIVEIRA et al., 2012). Una forma imbricada como potencial reservatorio para la transmisión de bacterias son las batas usadas por los profesionales de salud. Aunque configurada como un Equipo de Protección Individual (EPI) para profesionales y estudiantes de salud, cuando contaminada y usada inadecuadamente, pueden cambiarse en vía de diseminación de bacterias (PILONETTO et al, 2004; OLIVEIRA; SILVA; GARBACCIO, 2012).

La resistencia microbiana tiene emergido como uno de los principales problemas en el manejo de pacientes portadores de infecciones, generando consecuencias diversas para la salud pública, una vez que restringe una serie de opciones terapéuticas, limitando el uso de varios antibióticos (OLIVEIRA; PAULA; ROCHA, 2015; MELO; LEAL, 2015). Una de las principales vías de transmisión de tales microorganismos ocurre a través de las manos contaminadas de los profesionales de salud (MELO; LEAL, 2015). Sin embargo, la posible participación de los fatores ambientales, entre ellos superficies, equipos y batas usados, despierta a la atención de investigadores, de la sociedad y de las agencias y asociaciones de control de infecciones (PILONETTO et al., 2004; OLIVEIRA; SILVA, 2013). Se reconoce que los trajes y uniformes pueden ser progresivamente contaminados durante los muchos y diversos atendimientos realizados a los pacientes, convirtiéndolos en potenciales vehículos para la transmisión de microorganismos, lo que puede contribuir con el riesgo de las infecciones asociadas a la atención de

Perfil de sensibilidade e resistência...

la salud (IAAs) (PILONETTO et al., 2004; MARGARIDO et al., 2014).

Se observa además que varios trabajadores en el área de la salud no restringen el uso de las batas a los ambientes específicos, es decir, las usan también en lugares públicos, comportamiento tal que debe ser repensado (NASCIMENTO; SANTOS, 2016). Se presupone que tal conduta esté relacionada a la diferenciación entre el paciente y el profesional de salud, además de factores culturales y sociales, tales como: simbolismo, estatus profesional y categorización de las diversas formaciones en el área de salud (LEAL; SILVA, 2010).

La indumentaria utilizada en el cotidiano de estos profesionales ha sido considerada una vía en potencial para la transmisión de microorganismos envueltos en la ocurrencia de las IAAs (PILONETTO et al., 2004). Se destaca también que esas indumentarias no constituyen simplemente riesgo para la transmisión de microorganismos a los pacientes, sino que, de forma general la higienización de éstas se hace en los hogares, lo que potencialmente puede generar riesgos para las familias y vecindario (MARGARIDO et al., 2014), pese la existencia, en Brasil, de la Norma Reguladora 32/05, del Ministerio del Trabajo y Empleo, que orienta a los trabajadores a no salir de su lugar de trabajo con los EPIs e indumentarias utilizados en sus actividades laborales, además recomienda que la higienización de las batas debe ser de responsabilidad del empleador (NR32/05) (BRASIL,2005).

El ambiente académico (Facultades y Universidades) se configura, más allá de otros aspectos, como un sitio direccionado para la consolidación de actitudes y comportamientos que los estudiantes del área de salud, futuros profesionales, van a ejercer en su carrera. La inserción y efetivación de buenas prácticas de bioseguridad en cuanto al uso de la bata en lugares apropiados para ello, forma de transporte

Silva, G. A. P. F.; Santos, J. L.; Oliveira, S. R. y lavado, en esta fase académica de formación, se permite una mejor comprensión de su uso de manera más adecuada, además de oportunizar nuevas actitudes y comportamientos inherentes a la profesión, contribuyendo también, en la prevención de las IAAs.

Este estudio buscó identificar bacterias presentes en batas de estudiantes del área de salud, su relación con procesos infecciosos, bien como el perfil de sensibilidad y resistencia de los aislados, buscando reforzar una mayor adhesión a las buenas prácticas de bioseguridad.

METODOLOGIA

La pesquisa ha sido diseñada como un estudio transversal, experimental, realizado en el período de Abril a Noviembre de 2015, con estudiantes de los cursos de Biomedicina y Farmacia en la etapa de prácticas curriculares inspeccionadas, es decir, asignatura integrada en el plan de estudios de cada titulación con tutores académicos, en el Laboratorio Escuela.

Los individuos involucrados estuvieron de acuerdo en participar de la investigación y firmaron el Termo de Consentimiento Libre y Esclarecido, luego de recibir explicaciones respecto a los objetivos de la pesquisa, pasada la aprobación del estudio por el Comité de Ética (CAAE 21194113.2.0000.5203).

Como criterios de inclusión fueron establecidos: estudiantes de los cursos de Biomedicina y Farmacia, en etapa de prácticas curriculares inspeccionadas, entre los meses de Abril a Noviembre de 2015, que frecuentaban el Laboratorio Escuela, 2 a 4 veces por semana.

Los estudiantes fueron invitados a responder a una encuesta compuesta por 14 cuestiones objetivas, direccionadas para la definición del perfil comportamental de los

involucrados, en lo que se refiere al uso de las batas.

Fueron colectados datos como: sexo, curso, uso de la bata en otro ambiente, motivo de su uso, frecuencia de cambio y higiene textil (lavado), como se hace la higienización, es decir, el sistema de higiene textil y el transporte de la misma. Además, se ha cuestionado cuanto al conocimiento de los estudiantes en relación a la posible contaminación de la bata por microorganismos y a la diseminación de los mismos.

Seguida a la contestación de la encuesta, ha sido procedida la recolecta de las batas en las regiones del puño, codo y bolsillo por el rodaje de swabs esteriles humedecidos a través de cultura líquido *Tryptic Soy Broth* (TSB) en área aislada, con molde plástico, de 4 cm² para región del puño y 16 cm² para región del bolsillo y codo. Inmediatamente pasada la toma, las muestras fueron sembradas, utilizando la técnica en estría, en los medios de cultura agar Sangre de Carnero y agar MacConkey. Enseguida, los mismos fueron acondicionados en estufa microbiológica a una temperatura de 35°C a 37°C, por 18 a 24 horas.

Las colonias bacterianas de interese clínico fueron seleccionadas para su identificación a nivel de género y/o especie, de acuerdo con las características macro y microscópicas y con los resultados de los testes fenotípicos de identificación para el género *Staphylococcus* sp.: prueba de la catalasa, crecimiento en el medio DNase y verificación de la sensibilidad/resistencia frente al antibiótico Novobiocina. Caso la prueba de la catalasa presentara negatividad, se realizaban testes de identificación de los géneros *Streptococcus* sp. y *Enterococcus* sp.: siembra en agar Bilis Esculina y en el caldo BHI/NaCl 6,5% para las bacterias catalasa negativas y alfa hemolíticas, habido sido realizados los testes de CAMP, Bacitracina y PYR (L-pirrolidonil-β-

Silva, G. A. P. F.; Santos, J. L.; Oliveira, S. R. naftilamida) para las bacterias catalasa negativas y beta hemolíticas (BRASIL, 2013).

En caso de crecimiento bacteriano en el medio de la cultura agar Mac Conkey, los testes de identificación fenotípica en el laboratorio fueron direccionados para bacterias Gram negativas.

Para la determinación del estatus de resistencia de las cepas aisladas, ha sido realizado el método de Kirby Bauer en Agar Mueller-Hinton, siguiendo las orientaciones propuestas por el *CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE* 2014 (CLSI, 2014).

Los resultados encontrados fueron procesados en el Programa Excel 2013 (Microsoft Office®) en el cual se aplicó un análisis descriptiva para evaluación de los datos.

RESULTADOS

Fueron analizadas 44 batas de los estudiantes de los cursos de Biomedicina y Farmacia en fase de prácticas curriculares inspeccionadas obligatorias en la Facultad ASCES. De los estudiantes participantes de la pesquisa, 29 (el 66%) fueron del curso de Biomedicina y 15 (el 34%) fueron del curso de Farmacia. Entre los estagiarios involucrados en la investigación, 32 (el 73%) fueron del sexo femenino y 12 (el 27%) fueron del sexo masculino. Los datos que caracterizan a los entrevistados, así como, sus hábitos respecto al uso y higienización de la bata están descritos en la Tablilla 1.

En cuanto al comportamiento de los aprendices frente al uso de la bata en ambientes públicos, 40 (el 91%) estudiantes relataron utilizar la bata solamente en el laboratorio, los demás entrevistados, 04 (el 9%), relataron usar en sitios públicos, algunas veces. La mayoría de los aprendices 40 (el 91%) mencionó lavar semanalmente la bata, 3 (el 7%) mensualmente y sólo 1 (el 2%) diariamente (Tablilla 1).

Perfil de sensibilidade e resistência...

Entre los entrevistados, 41 (el 93%) de ellos relató usar la bata por ser un Equipo de Protección Individual (EPI), mientras que 3 (el 7%) usaban porque la misma era una obligatoriedad de la institución de enseñanza. Todos los entrevistados (100%) contestaron que reconocen la bata como una fuente de abrigo para microorganismos (Tablilla 1).

Cuando fueron preguntados acerca del número de batas, 20 (el 46%) respondieron que tienen sólo una bata; 18 (el 41%) tienen dos; 5 (el 11%) tres y sólo un entrevistado (el 2%) tiene más de tres batas. En cuanto a quien higieniza la bata, 25 (el 57%) de los participantes realizaban la propia higienización de sus batas, mientras que 19 (el 43%) mencionaron que otras personas realizaban este laburo (Tablilla 1).

Entre los entrevistados, 77% (n: 34) realizaban el lavado domiciliar de la bata aisladamente, mientras 33% (n: 10) realizaban juntamente con otras ropas. La Tablilla 1 muestra que 32% (n: 14) de los participantes lavaban las batas sólo con jabón en polvo; 18% (n: 8) con jabón en polvo asociado a hipoclorito; 41% (n: 18) asociaban jabón en polvo, hipoclorito y blanqueador de oxígeno y el 9% (n: 4) realizan otras formas de lavado (agua caliente y jabón líquido).

Cuando preguntados sobre la forma de transporte, 34 participantes (77%) respondieron que transportaban en un bolso específico; 7 (16%) en un bolso junto con otros materiales; 2 (5%) en la mano, sin cualquier protección y uno de ellos (2%) en el coche. Todos los entrevistados (100%) afirmaron que los cuidados con la bata contribuyen con la reducción de la diseminación de los microorganismos.

Silva, G. A. P. F.; Santos, J. L.; Oliveira, S. R.
Tablilla 1- Distribución de las variables sociodemográficas de los participantes. Caruaru/PE, 2015.

Variables	n	%
Género		
Masculino	12	27
Femenino	32	73
Curso		
Biomedicina	29	66
Farmacia	15	34
Uso de la bata en otro ambiente fuera del laboratorio		
Sí	15	34
No	29	66
Motivo por el cual usa la bata		
Es una exigencia de la institución de Enseñanza	3	7
Es un Equipo de Protección Individual (EPI)	41	93
Es Elegante, Simbólico y una Forma de Identificación.	0	0
Uso de la bata en lugares públicos		
Nunca	40	91
Algunas veces	4	9
Siempre	0	0
Reconocimiento acerca de la bata poder albergar microorganismos?		
Sí	44	100
No	0	0
Números de batas que posee		
1 bata	20	46
2 batas	18	41
3 batas	5	11
Más de 3	1	2
Frecuencia de lavado de la bata		
Diariamente	1	2
Semanalmente	40	91
A cada dos semanas	3	7
Persona que higieniza la bata		
La propia persona	25	57
Otra persona	19	43
Forma de higienización de la bata		
Lavado domiciliar juntamente com otras prendas	10	33
Lavado domiciliar de la bata aisladamente	34	77
Envío para lavado extra-domiciliar sin conocimiento del proceso	0	0
adecuado de lavado		
Envío para lavado extra-domiciliar con conocimiento del proceso	0	0
adecuado de lavado		
Producto usado en el lavado doméstico de la bata		
Sólo jabón en polvo	14	32
Jabón en polvo y hipoclorito	8	18
Jabón en polvo, hipoclorito y blanqueador	18	41
Otros	4	9
Forma de transporte de la bata		
En la mano	2	5
En un bolso junto con otros materiales	7	16
En un bolso específico para la bata	34	77
En el coche, sin protección	1	2
Creencia respecto a la reducción de los microorganismos a través del cuidado con la bata		
Sí	44	100
No	0	0

Fuente: consideración directa, 2015.

De una manera general, de las 44 batas, 36 (82%) se han mostrado contaminadas en el bolsillo, en el puño y en el codo. La relación entre el área recolectada y microorganismo aislado está presentada en la Tablilla 2. Se evidenció positividad en 36 (38%) de los bolsillos, 31 puños (33%) y 28 codos (29%), siendo los microorganismos aislados: *Staphylococcus* Coagulase Negativo-SCN (n: 47; 44%); *Staphylococcus aureus* (n: 31; 29%);

Perfil de sensibilidade e resistência...

Staphylococcus saprophyticus (n: 27; 26%) y *Enterococcus* sp (n:1; 1%).

Tablilla 2. Relación entre el área recolectada/microorganismo encontrado en las batas. Caruaru, 2015.

Microorganismos Encontrados	<i>Staphylococcus</i> Coagulase Negativo		<i>Staphylococcus aureus</i>		<i>Staphylococcus saprophyticus</i>		<i>Enterococcus</i> sp	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Puño	15	32	12	39	8	29	-	-
Bolsillo	21	44,6	14	45	14	52	1	1
Codo	11	23,4	5	16	5	18	-	-
Total	47	100	31	100	27	100	1	100

Fuente: consideración directa, 2015.

El perfil de resistencia a los antimicrobianos testados para las especies aisladas está representado en la Tablilla 3.

Tabela 3. Perfil de resistencia de las muestras analizadas por antibiograma frente a los antimicrobianos (Susceptibilidad). Caruaru, 2015.

Antimicrobianos	Resistentes	
	n	%
Eritromicina	15	31
Oxacilina	4	14
Norfloxacina	3	10
Clidamicina	6	21
Ampicilina	3	10
Gentamicina	1	4
Nitrofurantoina	1	4
Cefotaxima	1	3
Cefoxitina	1	3

Fuente: consideración directa, 2015.

De las muestras aisladas, 4 (14%) presentaron resistencia a la oxacilina, siendo que una de ellas se identificó como *Staphylococcus aureus*, configurándose como resistente a la oxacilina (ORSA). Las demás muestras resistentes a la oxacilina (n: 3) fueron *Staphylococcus* coagulase negativo (SCN). Siguiendo a las recomendaciones del CLSI, 2014, se ha realizado el teste de resistencia inducida entre eritromicina y clindamicina. La resistencia concomitante a estes antibióticos ha sido observada en 3 cepas (2,8%).

Silva, G. A. P. F.; Santos, J. L.; Oliveira, S. R.

DISCUSSÃO DOS DADOS

La bata se recomienda para el uso exclusivo en las instituciones de salud durante la asistencia a los pacientes. Créese que éstas se convierten progresivamente contaminadas durante los atendimientos, lo que las cambiaría, en lugar de objetos de protección, instrumentos que pueden causar serias consecuencias para la salud de pacientes y profesionales debido al uso inadecuado. La utilización de la bata en ambientes públicos como restaurantes, bares, cafeterías, colectivos, puede acarrear diseminación de microorganismos en la comunidad (OLIVEIRA; SILV, 2013; MARGARIDO et al., 2014).

Buscando cambiar este comportamiento, teniendo en vista la posible participación del vestuario en la diseminación de microorganismos, algunas medidas vienen siendo adoptadas en Brasil, como por ejemplo, la Norma Reguladora 32 (NR 32) que afirma que los trabajadores no deben dejar el lugar de trabajo con los Equipos de Protección Individual (EPIS) y las vestimentas utilizadas en sus actividades laborales (BRASIL, 2005).

Tomando como espejo la NR 32 y en buenas prácticas de bioseguridad hubo, también, la creación de leyes tales como: 14.466/2011, en São Paulo/Brasil, que prohíbe el uso de batas o delantales por los profesionales de salud fuera del ambiente de trabajo, previendo puniciones financieras a los que des cumplen a la regla (SÃO PAULO, 2011); otros estados brasileños apoyan causas similares (OLIVEIRA, 2013). Estas medidas se fundamentan en hallazgos que evaluaron la presencia de microorganismos en batas, señalando la frecuente contaminación, destacándose la importancia epidemiológica de las mismas (PILONETTO et al., 2004; OLIVEIRA, SILVA;

Perfil de sensibilidade e resistência...

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

Diferentemente de Pilonetto, 2004; Oliveira y Silva, 2013; Margarido et al. 2014, que relataron la presencia de bacterias en batas de profesionales en ambientes hospitalarios, incluyendo las UTIs (Unidades de Terapia Intensiva), este estudio evidenció tales microorganismos en medio a estudiantes del área de salud, en prácticas curriculares inspeccionadas obligatorias, que frecuentaban los laboratorios de manera continua.

Oliveira y Silva (2013) analizando bolsillo y área del abdomen de batas de los profesionales de salud de un hospital universitario, en Belo Horizonte, observaron que el género *Staphylococcus* fue predominante en las dos áreas analizadas. Datos similares a estes fueron encontrados en el presente trabajo, a lo que se refiere al género *Staphylococcus* sp. y área recolectada.

La contaminación de las batas por SCN está basada, sobretudo, en la frecuencia con lo que entran en contacto con las superficies del laboratorio, en especial las áreas de puño y codo, como también por las manos de los profesionales, en el caso de los bolsillos, para guardar pertenencias, posiblemente, sin la adecuada higienización de las manos (OLIVEIRA; SILVA, 2013; CUNHA, 2014).

Los SCN, a pesar de hacer parte da microbiota de la piel y de la mucosa humana, tienen emergido como uno de los principales agentes etiológicos causadores de las IAAs (OLIVEIRA; SILVA, 2013; VILEFORT, 2016). Por algún tiempo, estes eram reportados como microorganismos de importancia clínica secundaria. A partir de la década de 80 eses patógenos pasaron a ser reconocidos como causadores de septicemia, especialmente en pacientes neonatales y pediátricos. Otros tipos de infecciones frecuentemente asociados a los SCN

Silva, G. A. P. F.; Santos, J. L.; Oliveira, S. R. comprenden: infecciones urinarias, asociadas a dispositivos permanentes, bacteriemias en huéspedes comprometidos, endocarditis de válvulas cardíacas naturales y protéticas y osteomielitis ((OLIVEIRA; SILVA, 2013; BARRETO, 2008).

Dentro del grupo de los SCNs, una de las especies más asociadas a infecciones humanas es el *Staphylococcus saprophyticus* (LO, 2013). Esta bacteria fue aislada en todas las áreas analizadas con destaque para la región del bolsillo, bien como el puño, segunda área en donde la bacteria fue más aislada, pues la forma más probable de contaminación del bolsillo es el contacto de las manos contaminadas cuando se desea guardar alguna pertenencia, ya la presencia en el puño y codo despierta la atención en cuanto a las superficies en donde se entra en contacto, pues el hallazgo de esta bacteria en estas áreas de la bata apunta para el aislamiento de ellas en estas superficies.

Pilonetto, 2004 aisló *Staphylococcus aureus* de batas de profesionales de salud en la UTI de un hospital Universitario en Curitiba. Esta bacteria fue aislada en este estudio en puño (39%), bolsillo (45%) y codo (16%) de los delantales analizados.

Fue observado crecimiento de *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis* en 50% de las muestras recolectadas de puño de batas de enfermeros que realizaban asistencia a la salud (MARGARIDO et al., 2014). Esta pesquisa también aisló la especie *S. aureus* en 39% de los puños analizados. El *S. aureus* puede causar diversos procesos infecciosos, que varían desde infecciones cutáneas crónicas relativamente benignas, hasta infecciones sistémicas potencialmente fatales (SANTOS, 2007).

Oliveira, Silva y Garbaccio, 2012, en una revisión narrativa de la literatura, constataron que de las muestras microbianas aisladas de las batas, delantales y uniformes de los profesionales de salud, fueron identificadas cepas de

Staphylococcus aureus metilicina resistente (MRSA), siendo este más frecuentemente aislado en situaciones de surtos (OLIVEIRA; SILVA; GARBACCIO, 2012).

Esta pesquisa aisló una muestra resistente de *S. aureus* (ORSA). La resistencia a oxacilina (ORSA) caracterizada por la presencia del gene *mecA*. El gene *mecA* codifica proteínas ligadoras de penicilina (PBP) modificadas y no tiene relación con la producción de β -lactamases. ORSA indica resistencia a todos los antibióticos β -lactámicos (AMORIM, 2009; SNYDER et al., 2008).

En este trabajo, aislamos una cepa de *Enterococcus* sp, en la región del bolsillo. Los *Enterococcus* son habitantes de la microbiota del trato digestivo humano e de otros animales, presentando baja patogenicidad. Sin embargo, son la causa de infecciones urinarias e intra-abdominales, endocarditis y sepsis, portándose, muchas veces, como un agente oportunista en infecciones hospitalarias. Los *Enterococcus* presentan mucha capacidad de colonización de pacientes y de contaminar superficies o equipos utilizados en hospitales (BRASIL, 2013). El hecho de esta bacteria ter sido aislada en la región del bolsillo refuerza la posición de Oliveira y Silva, cuanto a la preocupación de las manos que, una vez contaminadas, son pasibles de diseminación de bacterias, incluso, multi-resistentes.

El presente estudio encontró tres cepas con teste para resistencia inducida positivos. La resistencia inducida es observada cuando el RNAm inactivo es transcrito y, frente a un inductor, se vuelve activo produciendo metilases. Los microorganismos que llevan el gene *erm* (*erythromycin methionine methylase*) inducible son resistentes al inductor y permanecen susceptibles a los macrólidos no inductores y lincosamidas. La eritromicina es considerada la substancia inductora, que es la base del D-teste realizado en el antibiograma. La positividad del D-teste puede limitar la efectividad de la

Silva, G. A. P. F.; Santos, J. L.; Oliveira, S. R. clindamicina, opção para tratamento de infecciones de piel y partes blandas causadas por ORSA (AMORIM, 2009; SNYDER et al., 2008). Este hallazgo refuerza la importancia de la realización de este teste por los laboratorios de microbiología en el sentido de acompañamiento de esta resistencia.

El aislamiento de microorganismos de las batas, puede estar relacionado con el inadecuado y/o ineficaz cumplimiento de la higienización de las manos, y al constante contacto con las superficies del laboratorio. Entre las medidas de control de la diseminación de microorganismos y de la resistencia bacteriana, la educación de los profesionales de salud se debe apoyar en buenas prácticas de bioseguridad, llevando en cuenta la transmisión cruzada de bacterias, siendo la bata el posible vehículo de diseminación de las mismas.

realizar estas conductas en su desarrollo y vida profesional.

REFERÊNCIA

OLIVEIRA, A. C. et al. Epidemiologic characteristics of resistant microorganisms present in reserves from an intensive care unit. **American journal of infection control**, v. 40, n. 2, p. 186-187, 2012.

PILONETTO, M. et al. Hospital gowns as a vehicle for bacterial dissemination in an intensive care unit. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 8, n. 3, p. 206-210, 2004.

OLIVEIRA, A. C.; SILVA, M. D. M.; GARBACCIO, J. L. Vestuário de profissionais de saúde como potenciais reservatórios de microrganismos: uma revisão integrativa. **Texto & contexto enferm**, v. 21, n. 3, p. 684-91, 2012.

OLIVEIRA, A.C.; PAULA, A.O.; ROCHA, R.F. Custos com antimicrobianos no tratamento de pacientes com infecção. **Avances en Enfermería**, v. 33, n. 3, p. 352-361, 2015.

MELO, M.H.C.; LEAL, A.C.A.M. Controle das infecções na assistência à saúde relacionada à higienização das mãos. **Revista Interdisciplinar**, v. 8, n. 1, p. 91-97, 2015.

NASCIMENTO, D. O.; SANTOS, L. A. Infecção relacionada à saúde: Percepção dos profissionais de saúde sobre seu controle. **Revista Interdisciplinar**, v. 9, n. 2, p. 127-135, 2016.

OLIVEIRA, A. C.; SILVA, M. D. M. Caracterização epidemiológica dos microrganismos presentes em jalecos dos profissionais de saúde. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 15, n. 1, p. 80-7, 2013.

MARGARIDO, C. A. et al. Contaminação microbiana de punhos de jalecos durante a assistência à Saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 1, p. 127, 2014.

LEAL, D. H.; SILVA, M. E. **A sociedade do jaleco branco: A representação social do jaleco branco dos profissionais da saúde**. 2010.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a norma regulamentadora nº 32 (Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde) [Internet]. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília(DF); 2005. Disponível em:

CONCLUSÃO

Considerando que la bata es uno de los EPIs más utilizados en el área de salud, el hallazgo de bacterias Gram positivas en diversas localidades de la misma, y la relación de ellas con varias infecciones mediante la asistencia a la salud (IAAs), es de llamar la atención a la importancia de los cuidados con la limpieza y el uso exclusivo en sitio en donde esté vinculada. El hallazgo de bacterias resistentes como cepas de ORSA, potencializa el problema una vez que el tratamiento de tales microorganismos tiene sido desafiador, tanto en la comunidad como a nivel hospitalario. Se presenta como sugerencia, de esta manera, que medidas de bioseguridad referentes ao manejo de EPIs sean seguidas más eficazmente, en especial en el ámbito académico, llevando en cuenta que el mismo está involucrado directamente en la formación de futuros profesionales de salud, que van a

Silva, G. A. P. F.; Santos, J. L.; Oliveira, S. R.
http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_32.pdf

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Relacionada a Assistência à Saúde**. Módulo 6: Detecção e identificação de bactérias de importância médica/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2013.

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Second Informational Supplement (M100-S22) **Clinical and Laboratory Standards Institute**, v. 32, n. 3, jan., 2014.

SÃO PAULO. Lei n.14.466, de 8 de junho de 2011. Proíbe o uso, por profissionais da área da saúde, de equipamentos de proteção individual fora do ambiente de trabalho. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, Seção 1:1; 09 jun 2011.

CUNHA, M.L.RS; SINZATO, Y.K.; SILVEIRA, L.V.A. Comparison of methods for the identification of coagulase-negative staphylococci. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 99, n. 8, p. 855-860, 2014.

VILEFORT, L.O.R. et al. Colonização de trabalhadores de áreas de apoio hospitalar por staphylococcus sp.: aspectos epidemiológicos e microbiológicos. **Rev. Eletr. Enf., Goiás**, v. 18, 2016.

BARRETO, M.F.; PICOLI, S. U. Staphylococcus em um hospital de Porto Alegre (RS). **Rev. bras. anal. clín**, v. 40, n. 4, p. 285-287, 2008.

LO, D. S. et al. Infecção urinária comunitária: etiologia segundo idade e sexo. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 35, n. 2, p. 93-98, 2013.

SANTOS, A. et al. Staphylococcus aureus: visitando uma cepa de importância hospitalar. **Bras. Patol. Med. Lab**, v. 43, p. 413-423, 2007.

AMORIN, D. M. et al. Resistência induzível á clindamicina entre isolados clínicos de Staphylococcus aureus. **O Mundo da Saúde**, v. 33, n. 4, p. 401-5, 2009.

SNYDER, G. M. et al. Detection of methicillin-resistant Staphylococcus aureus and vancomycin-resistant enterococci on the gowns and gloves of healthcare workers. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 29, n. 7, p. 583-589, 2008.

Submissão: 03/07/2016

Aprovação: 03/10/2016