

# Identificação de *Staphylococcus aureus* em profissionais de enfermagem que cuidam de pessoas com HIV/AIDS\*

*Identification of Staphylococcus aureus in nursing professionals who provide care to people with HIV/AIDS*

*Identificación de Staphylococcus aureus en profesionales de enfermería que atienden a personas con VIH/SIDA*

Letícia Pimenta Lopes<sup>1</sup>

Lílian Andreia Fleck Reinato<sup>1</sup>

Silvia Rita Marin da Silva Canini<sup>1</sup>

Silmara Elaine Malaguti-Toffano<sup>2</sup>

João Paulo de Freitas<sup>1</sup>

Elucir Gir<sup>1</sup>

1. Universidade de São Paulo.

Ribeirão Preto, SP, Brasil.

2. Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

Uberaba, MG, Brasil.

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a prevalência de colonização por *Staphylococcus aureus* na saliva e secreção nasal de profissionais de enfermagem que cuidam de pessoas com HIV/AIDS e identificar medidas de associação entre os colonizados e não colonizados com as variáveis demográficas e profissionais. **Métodos:** Estudo transversal com profissionais de enfermagem de cinco unidades. Amostras de saliva e secreção nasal foram obtidas em três momentos. **Resultados:** A prevalência de *Staphylococcus aureus* foi de 43,0%. Armazenamento da escova dental em compartimento fechado foi fator de risco para a colonização. Conhecimento sobre as precauções-padrão e participação em treinamento apresentaram-se como um fator de proteção para a não colonização. **Conclusão:** A prevalência de *Staphylococcus aureus* na saliva e secreção nasal da equipe de enfermagem foi elevada. A adoção de medidas de prevenção e controle de microrganismos patogênicos são essenciais para a prática da enfermagem e segurança do paciente.

**Palavras-chave:** *Staphylococcus aureus*; Resistência à meticilina; Recursos humanos de enfermagem.

## ABSTRACT

**Objective:** Evaluate the prevalence of colonization by *Staphylococcus aureus* in saliva and nasal secretion of nursing professionals who provide care to people with HIV/AIDS and identify measures of association between colonized and non-colonized professionals with demographic and professional variables. **Methods:** This is a cross-sectional study with nursing professionals from five health centers. Samples of saliva and nasal secretions were obtained in three stages. **Results:** The prevalence of *Staphylococcus aureus* was 43.0%. Storing the toothbrush in a closed/protected compartment was a risk factor for colonization. Knowledge of standard precautions and participation in training were a protective factor for non-colonization. **Conclusion:** The prevalence of *Staphylococcus aureus* in saliva and nasal secretions of the nursing staff was high. The adoption of standard precautions measures and control of pathogens are essential for the practice of nursing and patient safety.

**Keywords:** *Staphylococcus aureus*; Methicillin resistance; Nursing staff.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la prevalencia de colonización por *Staphylococcus aureus* en la saliva y secreciones nasales de los profesionales de enfermería que atienden a personas con VIH/SIDA e identificar las medidas de asociación entre colonizados y no colonizados con las variables demográficas y profesionales. **Métodos:** Estudio transversal realizado con profesionales de enfermería de cinco unidades. Muestras de saliva y secreción nasal fueron obtenidas en tres momentos. **Resultados:** La prevalencia de *Staphylococcus aureus* fue del 43,0%. Almacenar el cepillo de dientes en un espacio cerrado/protegido fue un factor de riesgo para la colonización. Conocer las precauciones-estándares y participar en la formación se presentan como factores de protección para la no-colonización. **Conclusión:** La prevalencia de *Staphylococcus aureus* en la saliva y secreciones nasales del personal de enfermería fue alta. La adopción de medidas de prevención y control de patógenos son esenciales para la práctica de la enfermería y la seguridad del paciente.

**Palabras clave:** *Staphylococcus aureus*; Resistencia a la meticilina; Personal de enfermería.

### Autor correspondente:

Letícia Pimenta Lopes.

E-mail: letylopes@yahoo.com.br

Recebido em 11/04/2016.

Aprovado em 22/08/2016.

DOI: 10.5935/1414-8145.20160106

## INTRODUÇÃO

Os microrganismos resistentes à múltiplos agentes antimicrobianos têm sido uma ameaça global à saúde pública e ocasionam preocupações tanto nos países desenvolvidos como nos em desenvolvimento<sup>1</sup>.

Os seres humanos são reservatórios naturais de diversos microrganismos, entre eles o *Staphylococcus aureus*; apontado como um importante patógeno humano responsável por diversas infecções nos serviços de saúde. Embora integrante da microbiota humana, esse microrganismo pode causar uma variedade de infecções, que vão desde doenças cutâneas superficiais a infecções sistêmicas letais<sup>2,3</sup>.

Apesar de mais de meio século desde que o *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) foi descrito, esse microrganismo continua se disseminando, mundialmente, e sendo responsável por grande parte das infecções adquiridas no meio hospitalar e na comunidade<sup>4</sup>.

A narina anterior é considerada o reservatório primário para o *Staphylococcus aureus* em pessoas colonizadas por esse microrganismo, assim, representa o sítio mais indicado e eficiente para a triagem<sup>5</sup>. Porém, a cavidade bucal pode abrigar uma variedade de microrganismos, muitas vezes, potencialmente patogênicos<sup>6</sup>.

Considerando-se as características do trabalho que demanda uma aproximação física com os pacientes, associado à falta de adesão às precauções-padrão (PP), os profissionais de saúde, sobretudo os da enfermagem, podem se tornar vulneráveis à colonização e potenciais disseminadores desses microrganismos no ambiente de trabalho<sup>7</sup>.

Estudo<sup>8</sup> aponta que o cuidado ao paciente portador de microrganismos resistentes tem sido um desafio ao profissional de saúde, devido ao risco de se infectar e propagar essas bactérias resistentes entre os pacientes e a comunidade.

Na literatura nacional e internacional encontram-se estudos que apontam os profissionais de saúde e, principalmente os da equipe de enfermagem, como um grupo suscetível à colonização pelo *Staphylococcus aureus*, e potenciais disseminadores desses microrganismos em suas atividades laborais<sup>9-14</sup>.

Diante disso, ao notar uma carência de estudos nacionais publicados sobre essa temática, especificamente com essa população de enfermagem, considerou-se relevante desenvolver este estudo que teve como objetivo avaliar a prevalência de colonização por *Staphylococcus aureus* na saliva e secreção nasal de profissionais de enfermagem que prestam cuidados à pessoas com HIV/aids e identificar medidas de associação entre os colonizados e não colonizados por *Staphylococcus aureus* com as variáveis demográficas e profissionais. Além disso, acredita-se que este estudo poderá fornecer importantes considerações em relação às estratégias educativas para maior adesão às medidas de controle e de prevenção de microrganismos na equipe de enfermagem.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado em cinco unidades de internação de um hospital escola do Município de Ribeirão Preto, sendo três unidades destinadas à clínica médica e duas especializadas em prestação de cuidados às pessoas adultas com HIV/aids. Optou-se por incluir no estudo as unidades de clínica médica da instituição, por serem unidades que internam pacientes de alta e de média complexidade, por períodos de internação prolongados, dentre estes as pessoas que convivem com HIV/aids.

Foram consideradas as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas, envolvendo seres humanos da Resolução nº 466, de 12 de dezembro 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP, aprovado conforme o parecer nº 603.228/2013. Além disso, foi obtido e aprovado um parecer substanciado do CEP do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.

A população do estudo foi constituída por profissionais de enfermagem (enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem) devidamente lotados nos setores definidos e que atenderam aos critérios de inclusão: prestar assistência direta aos doentes; estar lotado em uma das unidades de internação do estudo; encontrar-se em exercício ativo na função no período das coletas.

Uma relação com 142 profissionais de enfermagem lotados nas referidas unidades foi obtida junto ao departamento de recursos humanos da instituição. Destes, 14 recusaram-se a participar da pesquisa e sete encontravam-se afastados por licença saúde por prazo indeterminado. Um total de 121 profissionais de enfermagem foram abordados no primeiro período da coleta, porém no desenvolvimento da pesquisa mais 21 profissionais foram excluídos por motivo de licença saúde, demissões, transferências de setores ou desistências.

A coleta de dados foi realizada no período de abril 2014 a fevereiro de 2015. O procedimento de coleta de dados foi realizado pela pesquisadora e quatro auxiliares de pesquisa, nos próprios turnos e locais de trabalho, por meio de aplicação de um instrumento semiestruturado, em sala privativa e com duração média de 15 a 20 minutos.

No primeiro período da coleta de dados, utilizou-se um instrumento (questões abertas e fechadas) submetido quanto à forma e o conteúdo por três especialistas na temática, abordando informações para a caracterização demográfica e profissional do participante (sexo, idade, categoria profissional, turno e setor de trabalho, tempo de exercício profissional, carga horária semanal de trabalho, hábitos ou características de saúde e conhecimento sobre precauções-padrão).

Amostras de saliva e de secreção nasal foram obtidas dos participantes em três momentos (meses zero, quatro e oito). Solicitou-se que o profissional depositasse de três a cinco mililitro de saliva diretamente em um tubo de ensaio graduado,

seco, estéril e com tampa. A secreção nasal foi obtida por meio de swab nasal seco introduzido em cada uma das narinas, e realizado três movimentos circulares, em sentido horário.

Um estudo piloto foi realizado com o intuito de padronizar a técnica de coleta de espécime e avaliar o tempo dispensado a esse procedimento, coletando-se saliva e secreção nasal de cinco profissionais de enfermagem, os quais não foram incluídos no estudo.

Após a coleta, o material imediatamente foi encaminhado ao Laboratório de Microbiologia e Sorologia do referido hospital. As normas de biossegurança recomendadas foram cumpridas em todas as etapas de coleta e de transporte do material. Após, o material foi semeado em ágar sangue e manitol, e as amostras coletadas foram processadas. Utilizou-se o sistema automatizado Vitek® 2 (BioMérieux(tm)), por meio de cartões GP Test Kit Vitek® 2 para a identificação de bactérias gram-positivas.

Neste estudo, foi considerado colonizado o participante que apresentou pelo menos uma amostra positiva para *Staphylococcus aureus*, seja em saliva e/ou em secreção nasal.

Os dados foram organizados em planilha do Microsoft Office Excel for Windows 2013 e analisados por meio do software IBM® SPSS, versão 20.0.

Para a análise dos dados, utilizou-se estatística descritiva com medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão); e calculou-se a razão de prevalência (RP) para testar a associação entre os grupos de profissionais colonizados e não colonizados com as características demográficas e profissionais.

## RESULTADOS

Dos 100 profissionais de enfermagem que participaram de todas as etapas da investigação, 59 (59,0%) eram auxiliares de enfermagem, 22 (22,0%) técnicos de enfermagem e 19 (19,0%), enfermeiros. Houve predomínio do sexo feminino (79,0%); com idade entre 23,5 e 61,8 anos, mediana de 41,4 anos (DP = 8,6); 39 (39,0%) encontravam-se na faixa etária de 40 a 49 anos.

Considerando os três períodos da coleta (meses zero, quatro e oito), 57 (57,0%) profissionais de enfermagem não estavam colonizados por *Staphylococcus aureus* em nenhuma amostra; 43 (43,0%) apresentaram pelo menos uma amostra positiva para o microrganismo, seja em saliva e/ou em secreção nasal.

Nas amostras de secreção nasal dos profissionais de enfermagem, a prevalência foi de 32,0%, na saliva 1,0%, enquanto que nas amostras de secreção nasal e saliva foi de 10,0%. A prevalência de *Staphylococcus aureus* no sítio nasal foi de 42,0% (42/100), enquanto que na cavidade oral foi apenas de 11,0% (11/100).

As características demográficas e profissionais dos grupos de profissionais de enfermagem colonizados e não colonizados por *Staphylococcus aureus* estão apresentadas na Tabela 1.

Observou-se que a prevalência de *Staphylococcus aureus* foi maior nos profissionais: técnicos de enfermagem (50,0%); sexo masculino (47,6%); faixa etária de 20 a 29 anos (88,9%); ensino superior completo (54,5%); turno de trabalho diurno

(56,8%); tempo na função inferior a cinco anos (53,3%); apenas um vínculo empregatício (43,0%) e com carga horária semanal de 30 a 36 horas (51,2%).

A totalidade dos profissionais colonizados mencionaram conhecer sobre PP e ter participado de treinamento sobre a temática. O treinamento ocorreu na própria instituição de trabalho em 90,7% dos colonizados. Além disso, apenas 9,3% mencionaram que a capacitação foi nos últimos 12 meses. Os demais profissionais colonizados, 51,2% relataram que o treinamento foi entre 1 e 5 anos; 7,0% há mais de 5 anos; e 32,5% não souberam informar o período do treinamento sobre PP.

Com relação ao uso de antimicrobianos, oito (8,0%) profissionais afirmaram que estavam em uso, ou que o fizeram nos últimos 30 dias que antecederam a primeira coleta. Destes, três (37,5%) estavam colonizados por *Staphylococcus aureus* sensível à oxacilina (MSSA).

Dos 43 profissionais colonizados por *Staphylococcus aureus*, quatro (9,3%) afirmaram ser tabagistas; destes, três (75,0%) eram MSSA e um (25,0%) MRSA.

Quanto ao uso de prótese dentária e aparelho ortodôntico entre os colonizados, quatro (9,3%) profissionais informaram possuir prótese dentária e dois (4,7%) o aparelho ortodôntico.

Ao descrever o local em que tinham o costume de guardar a escova dental no domicílio, 65,1% dos colonizados mencionaram que a escova, geralmente, era armazenada no banheiro em compartimento fechado/protegido.

O total de profissionais colonizados por MSSA e MRSA foi semelhante nos três períodos da coleta, ou seja, de 27 (27,0%), 26 (26,0%) e 25 (25,0%), respectivamente, considerando-se as amostras de saliva e/ou de secreção nasal (Tabela 2).

A prevalência de colonização por MSSA nos meses zero, quatro e oito, seja nas amostras de saliva e/ou de secreção nasal dos profissionais, foi de 23,0%, 22,0% e 21,0%, respectivamente. Enquanto que a prevalência de MRSA foi 4,0% em cada um dos três períodos.

A prevalência de colonização por *Staphylococcus aureus* nas amostras de saliva e/ou de secreção nasal foi de 43,0%, nos três períodos da coleta; sendo 36,0%, MSSA e 7,0%, MRSA.

Neste estudo, um fator associado ao risco para a colonização por *Staphylococcus aureus* foi o armazenamento da escova dental no banheiro em compartimento fechado/protegido. Enquanto que, o conhecimento sobre as PP e o relato de participação em treinamento sobre as PP apresentaram-se como fatores associados à proteção para a não colonização (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

O *Staphylococcus aureus* é um microrganismo que tem obtido um papel de destaque no cenário mundial, não apenas pela grande capacidade em adquirir resistência aos antibióticos, mas pelo potencial em desenvolver infecções graves na população e elevar as taxas de morbimortalidade<sup>15</sup>.

Terapias utilizadas no cotidiano, na maioria das vezes, não apresentam uma resposta satisfatória para o tratamento de infecções por *Staphylococcus aureus*. Isto, devido à facilidade

**Tabela 1.** Distribuição dos profissionais de enfermagem não colonizados (n = 57) e colonizados (n = 43) por *Staphylococcus aureus*, segundo a caracterização demográfica e profissional referida. Ribeirão Preto - SP, 2014-2015

Variáveis	Não Colonizados (n = 57)		Colonizados (n = 43)		Total (n = 100)	
	f	%	f	%	f	%
<b>Categoria Profissional</b>						
Enfermeiro	10	52,6	09	47,4	19	100
Técnico de Enfermagem	11	50,0	11	50,0	22	100
Auxiliar de Enfermagem	36	61,0	23	39,0	59	100
<b>Sexo</b>						
Feminino	46	58,2	33	41,8	79	100
Masculino	11	52,4	10	47,6	21	100
<b>Idade (anos)</b>						
20 a 29	01	11,1	08	88,9	09	100
30 a 39	24	61,5	15	38,5	39	100
40 a 49	25	69,4	11	30,6	36	100
≥ 50	07	43,8	09	56,2	16	100
<b>Escolaridade</b>						
Ensino médio completo	42	61,8	26	38,2	68	100
Superior completo	10	45,5	12	54,5	22	100
Pós-graduação completa	05	50,0	05	50,0	10	100
<b>Turno de trabalho</b>						
Diurno	16	43,2	21	56,8	37	100
Noturno	22	78,6	06	21,4	28	100
Rodízio	19	54,3	16	45,7	35	100
<b>Tempo na função (anos)</b>						
< 05	07	46,7	08	53,3	15	100
05 a 14	27	62,8	16	37,2	43	100
≥ 15	23	54,8	19	45,2	42	100
<b>Trabalha em outra instituição</b>						
Sim	08	57,1	06	42,9	14	100
Não	49	57,0	37	43,0	86	100
<b>Carga horária semanal (horas)</b>						
30 a 36	21	48,8	22	51,2	43	100
> 36	36	63,1	21	36,9	57	100
<b>Conhecimento sobre PP*</b>						
Sim	49	53,3	43	46,7	92	100
Não	08	100	-	-	08	100
<b>Participação em treinamento sobre PP*</b>						
Sim	48	52,7	43	47,3	91	100
Não	09	100	-	-	09	100

\* Precaução-padrão.

**Tabela 2.** Distribuição dos profissionais de enfermagem (N = 100) colonizados por *Staphylococcus aureus* sensível ou resistente à oxacilina na saliva e/ou em secreção nasal, nos três períodos da coleta. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2014-2015

Colonização por <i>Staphylococcus aureus</i>		MSSA		MRSA	
		f	%	f	%
Mês zero	Nasal	21	21,0	04	4,0
	Saliva	01	1,0	-	-
	Nasal e Saliva	01	1,0	-	-
Mês quatro	Nasal	17	17,0	03	3,0
	Saliva	01	1,0	01	1,0
	Nasal e Saliva	04	4,0	-	-
Mês oito	Nasal	18	18,0	03	3,0
	Saliva	01	1,0	-	-
	Nasal e Saliva	02	2,0	01	1,0

desses patógenos desenvolverem resistência a uma variedade de fármacos, tornando as opções terapêuticas da prática clínica cada vez mais restritas<sup>16</sup>.

Pesquisas apontam que os profissionais de enfermagem constituem uma classe mais vulnerável à colonização por microrganismos, pois, além de desenvolverem suas práticas assistenciais envolvendo o contato direto com pacientes potencialmente colonizados, constantemente manuseiam objetos, superfícies e materiais biológicos contaminados<sup>7,14</sup>.

Indivíduos com HIV/aids, por apresentarem uma deficiência imunológica, são considerados uma população mais suscetível à colonização e infecções por *Staphylococcus aureus*<sup>17</sup>. Os profissionais de enfermagem que prestam assistência direta a essa clientela ficam vulneráveis à colonização, caso a adesão às medidas de PP seja deficiente. Uma vez colonizados, esses profissionais tornam-se potenciais disseminadores de microrganismos nos serviços de saúde, podendo ocasionar surtos de infecção e comprometer o estado de saúde do cliente.

Investigação para identificar a presença de microrganismos nas narinas dos profissionais de enfermagem de unidades especializadas em HIV/aids apontou que seis tipos de microrganismos foram isolados nas amostras de secreção nasal dos profissionais, sendo o *Staphylococcus aureus* o microrganismo mais prevalente e identificado em 23,0% das culturas positivas<sup>13</sup>.

Estudo realizado com 270 profissionais de saúde de cinco hospitais universitários no Irã mostrou a prevalência de *Staphylococcus aureus* nas narinas dos profissionais foi de 14,4% (39/270), sendo que 6,3% (17/270) eram considerados MRSA<sup>11</sup>.

No presente estudo, a prevalência de *Staphylococcus aureus* nas amostras de saliva e secreção nasal de profissionais de enfermagem foi de 43,0%; a prevalência de MSSA foi de 36,0% e de MRSA, de 7,0%. Semelhante à descrita na literatura<sup>7</sup>, em que 41,0% dos profissionais de enfermagem apresentaram colonização pelo microrganismo, 29,6%, eram MSSA e 7,1%, MRSA.

Estudo<sup>13</sup> apontou que 6,6% dos *Staphylococcus aureus* isolados na cavidade nasal dos profissionais de enfermagem de unidades especializadas em HIV/aids eram MRSA, corroborando com os resultados identificados no presente estudo. Investigação realizada com 120 profissionais da saúde no estado de Pernambuco, mostrou que 22,5% estavam colonizados por MRSA e 74,1% desses profissionais pertenciam à equipe de enfermagem<sup>18</sup>.

Corroborando com os resultados deste estudo, investigação<sup>18</sup> relatou uma maior prevalência de MRSA entre os técnicos de enfermagem (48,1%). Além disso, a pesquisa apontou também que o grupo de indivíduos mais colonizados foram os mais jovens (20 a 28 anos) e com menos tempo de experiência profissional (< 5 anos).

Observou-se que 78,0% dos profissionais referiram armazenar a escova dental em compartimento protegido. Essa atitude foi apontada como um fator associado ao risco para a colonização por *Staphylococcus aureus* (RP = 2,07; IC95% = 1,07-3,80).

A literatura<sup>19</sup> aponta que microrganismos, provenientes da boca e do meio ambiente, podem permanecer vivos nas cerdas da escova dental por um período de 24 horas até sete dias. Essas bactérias permanecem ativas quando a higienização é realizada apenas com água; e, principalmente, se a escova for armazenada em local fechado e úmido, como estojos plásticos e armários de banheiro.

No presente estudo, optou-se por incluir mais de um sítio para investigar a colonização por *Staphylococcus aureus*, visto que a literatura<sup>20</sup> recomenda a triagem em diferentes sítios anatômicos. Indivíduos podem apresentar culturas negativas em determinados sítios, porém positivas nos demais sítios investigados.

Embora estudos<sup>5,7,9</sup> também consideram a cavidade bucal como um potencial reservatório e fonte de disseminação de *Staphylococcus aureus*, evidenciou-se no presente estudo a preferência do microrganismo em colonizar a cavidade nasal. Pois, a prevalência de *Staphylococcus aureus* na cavidade nasal dos profissionais de enfermagem foi de 42,0%, enquanto que na cavidade oral foi apenas de 11,0%. Além disso, observa-se que se a identificação de *Staphylococcus aureus* fosse somente por meio das culturas de saliva, 31,0% dos casos não seriam detectados.

Estudo<sup>21</sup> realizado com profissionais de enfermagem da capital paulista associou a adesão às PP ao grau de conhecimento do profissional sobre o assunto. Autores<sup>22</sup> mencionaram, em estudo realizado com profissionais de saúde, que o recebimento de treinamento específico sobre PP na instituição influencia positivamente a adesão ao uso de equipamento de proteção individual (EPI).

Neste estudo, o conhecimento sobre as PP (RP = 0,53; IC95% = 0,44-0,64) e o relato de participação em treinamento sobre as PP (RP = 0,52; IC95% = 0,43-0,64) apresentaram-se como fatores associados à proteção para a não colonização dos profissionais de enfermagem.

Prestar cuidados aos colonizados por MRSA sem o conhecimento adequado de como proteger a si mesmo e os pacientes

**Tabela 3.** Razão de prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança (IC95%) da associação entre características demográficas e profissionais com a colonização por *Staphylococcus aureus* em profissionais de enfermagem. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2014-2015

Variáveis	Não Colonizados (n = 57)		Colonizados (n = 43)		RP (IC95%)
	f	%	f	%	
<b>Categoria Profissional</b>					
Enfermeiro	10	17,5	09	20,9	0,90 (0,57-1,44)
Não enfermeiro	47	82,5	34	79,1	1
<b>Sexo</b>					
Feminino	46	80,7	33	76,7	1,11 (0,71-1,74)
Masculino	11	19,3	10	23,3	1
<b>Idade (anos)</b>					
20 a 39	22	38,6	23	53,5	0,76 (0,54-1,10)
≥ 40	35	61,4	20	46,5	1
<b>Escolaridade</b>					
Ensino médio completo	42	73,7	26	60,5	1,31 (0,87-1,99)
Superior completo	15	26,3	17	39,5	1
<b>Rodízio de turno</b>					
Sim	19	33,3	16	37,2	1,07 (0,64-1,34)
Não	38	66,7	27	62,8	1
<b>Tempo na função (anos)</b>					
≤ 09	17	29,8	19	44,2	1,32 (0,51-1,12)
≥ 10	40	70,2	24	55,8	1
<b>Trabalha em outra instituição</b>					
Sim	08	14,0	06	14,0	1,00 (0,61-1,64)
Não	49	86,0	37	86,0	1
<b>Carga horária semanal (horas)</b>					
30 a 36	21	36,8	22	51,2	0,77 (0,54-1,11)
> 36	36	63,2	21	48,8	1
<b>Local de armazenamento da escova dental</b>					
Compartimento protegido	50	87,7	28	65,1	2,07 (1,07-3,80)**
Compartimento desprotegido	07	12,3	15	34,9	1
<b>Conhecimento sobre PP*</b>					
Sim	49	86,0	43	100	0,53 (0,44-0,64)**
Não	08	14,0	0	0	1
<b>Participação em treinamento sobre PP*</b>					
Sim	48	84,2	43	100	0,52 (0,43-0,64)**
Não	09	15,8	0	0	1

\* Precaução-padrão; \*\* Estatisticamente significativo.

pode provocar um grau de ansiedade no profissional. No entanto, é importante que os profissionais de saúde sintam-se seguros em seu papel de cuidadores, pois todos os pacientes têm o direito de ter a mesma qualidade de cuidados, independentemente de seu diagnóstico<sup>8</sup>.

O profissional de enfermagem ao conhecer sua condição de portador de MRSA é levado a refletir e a rever suas práticas e riscos ocupacionais, ocasionando com isso, uma mudança de atitude e maior adesão às medidas de prevenção<sup>9</sup>.

A equipe de enfermagem apresenta um papel fundamental na prevenção e no controle de microrganismos nos serviços de saúde e a adesão aos protocolos existentes nas instituições é de fundamental importância para minimizar a colonização e a transmissão de microrganismos multirresistentes<sup>23</sup>.

Uma das limitações deste estudo refere-se ao local do estudo e à população. O estudo foi realizado em um hospital de ensino de grande porte com alta complexidade e com a população composta apenas pela equipe de enfermagem, o que pode limitar a generalização dos resultados para as demais instituições e categorias profissionais.

## CONCLUSÃO

Evidenciou-se no estudo que prevalência de colonização por *Staphylococcus aureus* em profissionais de enfermagem nas amostras de saliva e/ou de secreção nasal foi elevada (43,0%); sendo 36,0%, MSSA e 7,0%, MRSA. Maior prevalência foi observada em profissionais de enfermagem jovens (faixa etária de 20 a 29 anos) e com menos experiência profissional (tempo na função inferior a cinco anos). Além disso, armazenamento da escova dental em compartimento fechado foi fator de risco para a colonização; conhecimento sobre as precauções-padrão e participação em treinamento apresentaram-se como um fator de proteção para a não colonização. A adoção às medidas de precauções-padrão são essenciais para a prática da enfermagem, pois além de contribuir para a diminuição do risco de aquisição de microrganismos patogênicos, são eficazes para proteger profissionais de saúde dos riscos a que estão expostos no ambiente de trabalho.

## AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pelo financiamento da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization [Internet]. Global strategy for containment of antimicrobial resistance. [Cited Mar 28, 2016]. Available from: [http://www.who.int/drugresistance/WHO\\_Global\\_Strategy\\_English.pdf](http://www.who.int/drugresistance/WHO_Global_Strategy_English.pdf)
2. Ahmad MK, Asrar A. Prevalence of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in pyogenic community and hospital acquired skin and soft tissues infections. *J Pak Med Assoc*. [Internet]. 2014 aug. [Cited Oct 10, 2016]; 64(8):892-5. Available from: [http://jpma.org.pk/full\\_article\\_text.php?article\\_id=6881](http://jpma.org.pk/full_article_text.php?article_id=6881)
3. Bassetti M, Trecarichi EM, Mesini A, Spanu T, Giacobbe DR, Rossi M et al. Risk factors and mortality of healthcare-associated and community-acquired *Staphylococcus aureus* bacteraemia. *Clin Microbiol Infect*. [Internet]. 2012 sept. [Cited Oct 10, 2016]; 18(9):862-9. Available from: [http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X\(14\)61063-6/pdf](http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(14)61063-6/pdf). doi: 10.1111/j.1469-0691.2011.03679.x.
4. Moellering RC Jr. MRSA: the first half century. *J Antimicrob Chemother*. [Internet]. 2012 jan. [Cited Oct 10, 2016]; 67(1):4-11. Available from: <http://jac.oxfordjournals.org/content/67/1/4.long>. doi: 10.1093/jac/dkr437
5. Kluytmans J, Belkum A, Verbrugh H. Nasal carriage of *Staphylococcus aureus*: epidemiology, underlying mechanisms, and associated risks. *Clin Microbiol Rev*. [Internet]. 1997 jul. [Cited Oct 10, 2016]; 10(3):505-20. Available from: <http://cmr.asm.org/content/10/3/505.long>
6. Ankola AV, Hebbal M, Eshwar S. How clean is the toothbrush that cleans your tooth? *Int J Dent Hyg*. [Internet]. 2009 nov. [Cited Oct 10, 2016]; 7(4):237-40. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1601-5037.2009.00384.x/pdf>. doi: 10.1111/j.1601-5037.2009.00384.x.
7. Moura JP, Pimenta FC, Hayashida M, Cruz EDA, Canini SRMS, Gir E. Colonization of nursing professionals by *Staphylococcus aureus*. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2011 mar/apr. [Cited Oct 10, 2016]; 19(2):325-31. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692011000200014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000200014). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000200014>
8. Andersson H, Andreassen-Gleissman S, Lindholm C, Fossum B. Experiences of nursing staff caring for patients with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Int Nurs Rev*. [Internet]. 2016 jun. [Cited Oct 10, 2016]; 63(2):233-41. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/inr.12245/pdf>. doi: 10.1111/inr.12245.
9. Cruz EDA, Pimenta FC, Palazzo ICV, Darini ALC, Gir E. Prevalência de *Staphylococcus aureus* na saliva de trabalhadores de saúde. *Colomb Med*. [Internet]. 2011. [citado 2016 out 10]; 42(Supl 1):10-6. Disponível em: <http://www.bioline.org.br/pdf/rc11035>
10. Gebreyesus A, Gebre-Selassie S, Mihert A. Nasal and hand carriage rate of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) among health care workers in Mekelle Hospital, North Ethiopia. *Ethiop Med J*. [Internet]. 2013 jan. [Cited Oct 10, 2016]; 51(1):41-7. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/255731782\\_Nasal\\_and\\_hand\\_carriage\\_rate\\_of\\_Methicillin\\_Resistant\\_Staphylococcus\\_Aureus\\_MRSA\\_among\\_health\\_care\\_workers\\_in\\_Mekelle\\_Hospital\\_North\\_Ethiopia](https://www.researchgate.net/publication/255731782_Nasal_and_hand_carriage_rate_of_Methicillin_Resistant_Staphylococcus_Aureus_MRSA_among_health_care_workers_in_Mekelle_Hospital_North_Ethiopia)
11. Moghadam SO, Pourmand MR, Davoodabadi A. The detection of mupirocin resistance and nasal carriage of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* among healthcare workers at University Hospitals of Tehran, Iran. *Iran J Public Health*. [Internet]. 2015 mar. [Cited Oct 10, 2016]; 44(3):361-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4402414/>
12. Moura JP, Gir E, Rosa JO, Belissimo-Rodrigues F, Cruz EDA, Oliveira ACA et al. Resistência à mupirocina entre isolados de *Staphylococcus aureus* de profissionais de enfermagem. *Acta Paul. Enferm*. [Internet]. 2010 jun. [citado 2016 out 10]; 23(3):399-403. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002010000300014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002010000300014). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002010000300014>
13. Reinato LAF, Pereira FMV, Lopes LP, Pio DPM, Gir E. Nasal colonization in nursing professionals from units specialized in HIV/AIDS. *Rev. Bras. Enferm*. [Internet]. 2015 mar/apr. [Cited Oct 10, 2016]; 68(2):320-4. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n2/en\\_0034-7167-reben-68-02-0320.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n2/en_0034-7167-reben-68-02-0320.pdf). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680119i>
14. Silva ECBF, Samico TM, Cardoso RR, Rabelo MA, Bezerra-Neto AM, Melo FL et al. Colonization by *Staphylococcus aureus* among the nursing staff of a teaching hospital in Pernambuco. *Rev. Esc. Enferm. USP*. [Internet]. 2012 feb. [Cited Oct 10, 2016]; 46(1):132-7. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/en\\_v46n1a18.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/en_v46n1a18.pdf). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000100018>

15. Centers for Disease Control and Prevention. [Internet]. Active bacterial core surveillance (ABCs) report emerging infections program network methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, 2011. [Cited Mar 28, 2016]. Available from: <http://www.cdc.gov/abcs/reports-findings/survreports/mrsa11.pdf>
16. Boucher HW, Talbot GH, Bradley JS, Edwards JE, Gilbert D, Rice LB et al. Bad bugs, no drugs: no ESKAPE! An update from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. [Internet]. 2009 jan. [Cited Oct 10, 2016]; 48(1):1-12. Available from: <http://cid.oxfordjournals.org/content/48/1/1.long>. doi: 10.1086/595011.
17. Saeed NK, Farid E, Jamsheer AE. Prevalence of opportunistic infections in HIV-positive patients in Bahrain: a four-year review (2009-2013). *J Infect Dev Ctries*. [Internet]. 2015 jan. [Cited Oct 10, 2016]; 9(1):60-9. Available from: <http://www.jidc.org/index.php/journal/article/view/25596573>. doi: 10.3855/jidc.4997.
18. Rabelo MA, Bezerra-Neto AM, Loibman SO, Lima JL, Ferreira EL, Leal NC et al. The occurrence and dissemination of methicillin and vancomycin-resistant *Staphylococcus* in samples from patients and health professionals of a university hospital in Recife, State of Pernambuco, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. [Internet]. 2014 jul/aug. [Cited Oct 10, 2016]; 47(4):437-46. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822014000400437](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822014000400437). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0071-2014>
19. Gonçalves CS, Mialhe FL. Contaminação das escovas dentais: uma revisão crítica da literatura. *Rev Periodontia*. [Internet]. 2009. [citado 2016 out 10]; 19(3):56-63. Disponível em: [http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/set\\_2009/artigo8.pdf](http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/set_2009/artigo8.pdf)
20. Farley JE, Hayat MJ, Sacamano PL, Ross T, Carroll K. Prevalence and risk factors for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in an HIV-positive cohort. *Am J Infect Control*. [Internet]. 2015 apr. [Cited Oct 10, 2016]; 43(4):329/35. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4386874/>. doi: 10.1016/j.ajic.2014.12.024.
21. Felix AMS, Victor E, Toffano-Malaguti SE, Gir E. Individual, work-related and institutional factors associated with adherence to standard precautions. *J Infect Control*. [Internet]. 2013. [Cited Oct 10, 2016]; 2(2):106-11. Available from: [http://jic.abih.net.br/index.php/jic/article/view/34/pdf\\_1](http://jic.abih.net.br/index.php/jic/article/view/34/pdf_1)
22. Brevideilli MM, Cianciarullo TI. Psychosocial and organizational factors relating to adherence to standard precautions. *Rev. Saúde Pública*. [Internet]. 2009 dec. [Cited Oct 10, 2016]; 43(6):907-16. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n6/en\\_01.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n6/en_01.pdf). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000065>
23. Lopes AER, Canini SRMS, Reinato LAF, Lopes LP, Gir E. Prevalence of gram-positive bacteria in patients with HIV in specialized services. *Acta Paul. Enferm*. [Internet]. 2015 may/jun. [Cited Oct 10, 2016]; 28(3):281-6. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v28n3/en\\_1982-0194-ape-28-03-0281.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v28n3/en_1982-0194-ape-28-03-0281.pdf). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500047>

---

\* O estudo foi extraído da tese: “*Staphylococcus aureus* em profissionais de enfermagem e as interfaces com a adesão às precauções-padrão” apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ano de defesa: 2015. A tese é parte do projeto “Prevalência de microrganismos sensíveis e resistentes em indivíduos com HIV/aids e profissionais de enfermagem”. Processo CNPq 476480/2012. Chamada Pública Universal 14/2012.