

---

**PERFIL DOS TRABALHADORES  
DE UM HOSPITAL ONCOLÓGICO  
COLONIZADOS NA CAVIDADE BUCAL  
POR *Enterobacteriaceae***

---

*Lara Stefânia Netto de Oliveira Leão-Vasconcelos<sup>1</sup>, Ana Beatriz Mori Lima, Dayane de Melo Costa, Larissa Oliveira Rocha-Vilefort, Ana Cláudia Alves de Oliveira, José Daniel Gonçalves Vieira e Marinésia Aparecida Prado-Palos*

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil dos trabalhadores de um hospital oncológico colonizados na cavidade bucal por *Enterobacteriaceae*. Foram investigadas as variáveis colonização bacteriana, sóciodemográficas, profissional, de doença/infeção e comportamental. A coleta de saliva e as análises microbiológicas foram realizadas por técnicas padronizadas; a coleta de dados, por meio da aplicação de formulário. Dentre os 55 trabalhadores colonizados por *Enterobacteriaceae*, 56,4% (31/55) também albergavam na cavidade bucal *Staphylococcus* e/ou *Pseudomonas*. A categoria profissional mais comumente colonizada foi a de técnico de enfermagem. Quadros frequentes de doença/infeção foram relatados entre os portadores. Os dados apresentados revelaram uma realidade preocupante para o contexto da assistência à saúde. Considera-se que estes resultados contribuem com subsídios importantes para os programas de prevenção e controle de infecção, visto que o conhecimento do estado de portador reduz os riscos de transmissão de micro-organismos.

DESCRITORES: Portador sadio; *Enterobacteriaceae*; *Staphylococcus*; *Pseudomonas*.

## ABSTRACT

Profile of workers in an oncology hospital colonized in the oral cavity by *Enterobacteriaceae*

The aim of this study was to characterize the profile of workers of the oncology hospital colonized by *Enterobacteriaceae* in the oral cavity. Along with bacterial colonization, socio-demographic,

---

1 Departamento de Imunologia, Microbiologia, Parasitologia e Patologia, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Brasil.

Endereço para correspondência: larastefania@yahoo.com.br

Recebido para publicação em: 14/6/2013. Revisto em: 28/4/2014. Aceito em: 13/8/2014.

professional, disease/ infection and behavioral variables were investigated. The collection of saliva and microbiological analyses were performed using standard techniques. Data collection was conducted through a questionnaire. Among the 55 professionals colonized by Enterobacteriaceae, 56.4% (31/55) also harbored *Staphylococcus* and/or *Pseudomonas* in the oral cavity. The most commonly infected professionals were nursing technicians. Episodes of disease/infection were reported among carriers. The data revealed a worrying situation in the context of healthcare. It is hoped that these results will contribute to the prevention and control of this infection, as knowledge of carrier status reduces the risk of microorganism transmission.

KEY WORDS: Carrier state; Enterobacteriaceae; *Staphylococcus*; *Pseudomonas*.

## INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O ambiente da assistência à saúde apresenta inúmeros riscos que o tornam insalubre, propício ao processo de colonização e ao desenvolvimento de infecções por diferentes micro-organismos (4, 9). Inseridos neste cenário, estão os trabalhadores dos serviços de saúde (TSS), os quais, por uma combinação de fatores, são vulneráveis à condição de portadores de bactérias patogênicas como as *Enterobacteriaceae* (7, 23).

Uma vez colonizados, os trabalhadores passam a atuar na cadeia de transmissão das infecções relacionadas à assistência à saúde (IrAS) como reservatório e fonte natural de agentes infecciosos (2, 14, 24). Neste sentido, a cavidade bucal destaca-se como importante sítio de investigação em razão da possibilidade de transmissão de micro-organismos por meio da saliva (8, 12).

A eliminação de patógenos pela saliva favorece sua disseminação para o ambiente e para outros indivíduos, incluindo pacientes, acompanhantes, visitantes e demais trabalhadores (10). Além de caracterizar reservatório local, estudos apontam que a colonização da cavidade bucal pode trazer agravos à própria saúde do TSS ao constituir fator predisponente a várias doenças, incluindo as de caráter invasivo (8, 12).

Porém, estudos sobre cavidade bucal e colonização por *Enterobacteriaceae* ainda são raros na literatura. *Enterobacteriaceae* são bactérias gram-negativas que se destacam pela capacidade de causar infecções graves em indivíduos debilitados (5, 30). Atualmente, seu perfil de resistência é considerado um grave problema de saúde pública de âmbito mundial, particularmente pela limitação terapêutica e elevada morbimortalidade das infecções. E esta situação agrava-se progressivamente, tanto pelo surgimento de novos mecanismos de resistência quanto por seu potencial de disseminação (5, 6).

Em virtude de sua relevância para o contexto das IrAS, os TSS têm sido objeto de estudo de muitos pesquisadores, bem como dos programas de segurança no cuidado do paciente (13, 31). Este estudo teve por objetivo caracterizar o perfil dos trabalhadores de um hospital oncológico colonizados na cavidade bucal por *Enterobacteriaceae* quanto ao tipo de colonização bacteriana e aos aspectos sociodemográficos, profissionais, comportamentais e de doença/infecção.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Tipo e local de estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal do tipo descritivo, realizado com trabalhadores de um hospital oncológico de grande porte, referência para o tratamento do câncer e integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS). A coleta de dados e dos espécimes (saliva) ocorreu no período de maio de 2009 a novembro de 2010 (18 meses).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do hospital, Protocolo-CEPACCG/040/08, e recebeu o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). Todos os trabalhadores foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e quanto aos procedimentos de coleta. Aqueles que concordaram em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### População de estudo

O número total de trabalhadores das equipes de saúde e de apoio atuantes na instituição era de 456 na época do estudo. Porém, a população investigada foi de 294 (64,5%) trabalhadores, incluindo 149 membros da equipe de saúde e 145 da área de apoio. Os 162 (35,5%) trabalhadores não incluídos compreenderam aqueles que se recusaram a participar da pesquisa, que estavam em período de férias ou afastados por problemas de saúde e aqueles que não atenderam aos critérios de inclusão. Dentre os 294 trabalhadores que participaram da pesquisa, somente 55 (36 membros da equipe de saúde e 19 da área de apoio) estavam colonizados na cavidade bucal por *Enterobacteriaceae*, sendo esta, portanto, a população deste estudo.

A equipe de saúde foi constituída por médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, farmacêuticos, físicos, fisioterapeutas, nutricionistas e psicólogos. Estes trabalhadores atuavam no Centro Cirúrgico (SCC), Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), Curativo (SCT), Endoscopia (SED), Postos de Enfermagem (PE), Pronto Atendimento (SPA), Quimioterapia Adulto e Infantil (SQT), Radioterapia (SRT), Reabilitação e Fisioterapia (SRF), Terapia Intensiva (STI) e Transplante de Medula Óssea (TMO). Já a equipe da área de apoio foi constituída por trabalhadores do Centro de Material e Esterilização (CME), Higienização e Limpeza (SHL), Nutrição e Dietética (SND) e Reprocessamento de Roupas (SRR).

Os trabalhadores foram selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: pertencer a uma das categorias profissionais citadas e estar atuando profissionalmente, no período do estudo, em um dos setores escolhidos. Foram excluídos os trabalhadores que estavam em uso de antimicrobianos ou que o fizeram nos últimos sete dias antecedentes à coleta dos espécimes.

Estes trabalhadores foram selecionados por serem considerados os responsáveis diretos pelos cuidados assistenciais aos clientes, pela remoção da sujidade e contaminação do ambiente, preparo e distribuição de dietas alimentares, bem como pelo reprocessamento de materiais e de roupas utilizadas no hospital. Em virtude do contato prolongado com a clientela das unidades que compõem o estudo e dos riscos a que estão expostos no cotidiano de seu trabalho, estes sujeitos tornam-se potenciais portadores e veiculadores de micro-organismos patogênicos. Desta forma, foram excluídos os setores administrativos e o setor de imagem, este último por não ter sido possível um contato com o responsável da época.

#### Procedimento de coleta dos dados

A coleta de dados foi realizada individualmente na forma de entrevista e por meio da aplicação de um formulário. As variáveis investigadas neste estudo incluíram: tipo de colonização bacteriana, características sociodemográficas (gênero e idade), profissionais (categoria trabalhador, setor de trabalho, jornada semanal de trabalho, emprego em outra instituição de saúde), estado de doença/infecção do trabalhador e comportamentais (uso de máscara como EPI, frequência de troca da máscara, dificuldades para o uso de EPI, uso de antisséptico bucal, uso recente de antimicrobianos, uso de antimicrobianos por automedicação, conhecimento sobre micro-organismos multirresistentes, medo de adquirir micro-organismos multirresistentes, gravidade das doenças por micro-organismos multirresistentes).

#### Análises microbiológicas

Para analisar o tipo de colonização apresentada pelos portadores de *Enterobacteriaceae*, uma amostra de saliva não estimulada (0,7 a 1,0 mL) foi coletada de cada participante (17). As amostras foram homogeneizadas (vortex) e alíquotas de 20mL semeadas em meios de cultura seletivos para os agentes bacterianos pesquisados (*Staphylococcus* e *Pseudomonas*), seguida de incubação a 35°C por 24-48 horas. Os procedimentos microbiológicos de isolamento e identificação das bactérias foram realizados de acordo com técnicas padronizadas (30).

#### Processamento e análise dos dados

Os dados dos trabalhadores foram codificados, organizados pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para Windows (versão 18.0) e analisados por meio de estatística descritiva.

## RESULTADOS

### Tipo de colonização bacteriana

A população do estudo foi constituída por 55 sujeitos colonizados na cavidade bucal por *Enterobacteriaceae*, dos quais foram isoladas 64 enterobactérias de diferentes gêneros e espécies. Os gêneros mais comuns foram *Enterobacter* (46,9%), *Klebsiella* (18,8%) e *Citrobacter* (17,2%), e a espécie prevalente foi *Enterobacter gergoviae* (17,2%).

Com relação à pesquisa de outros agentes bacterianos, observou-se que 56,4% (31/55) dos trabalhadores colonizados por *Enterobacteriaceae* também albergavam na cavidade bucal *Staphylococcus* e/ou *Pseudomonas*. Destes, 20,0% (11/55) estavam colonizados simultaneamente por dois ou mais destes micro-organismos.

Foi isolado um total de 44 bactérias, sendo 23 *Staphylococcus* coagulase-negativos (CoNS), 19 *Staphylococcus aureus*, 1 *Pseudomonas aeruginosa* e 1 *Pseudomonas stutzeri* (Tabela 1). *S.aureus* e CoNS foram encontrados na saliva de 32,7% (18/55) dos trabalhadores, *P. aeruginosa* e *P. stutzeri* em 1,8% (1/55), conforme demonstra a Tabela 1.

Tabela 1. Bactérias isoladas da saliva de trabalhadores de um hospital oncológico colonizados na cavidade bucal por *Enterobacteriaceae* (n=55) - Goiânia, Goiás, 2009-2010

Bactérias	Micro-organismo		Trabalhador	
	f	%	f	%
<i>Staphylococcus</i> coagulase-negativos	23	52,3	18	32,7
<i>Staphylococcus aureus</i>	19	43,2	18	32,7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	2,3	1	1,8
<i>Pseudomonas stutzeri</i>	1	2,3	1	1,8

### Características dos trabalhadores colonizados por *Enterobacteriaceae*

Na Tabela 2, estão distribuídas as características dos trabalhadores segundo as variáveis sociodemográficas e profissionais do estudo. Entre os sujeitos colonizados na cavidade bucal por *Enterobacteriaceae* houve predomínio de indivíduos do gênero masculino (65,4%) e de adultos maiores de 40 anos (41,8%). A idade mínima foi de 23 anos e a máxima de 62 anos.

Em relação à categoria profissional, verificou-se que 52,7% (29/55) dos trabalhadores colonizados eram técnicos de enfermagem, 23,6% (13/55) auxiliares de limpeza, 5,5% (3/55) médicos e 1,8% (1/55) instrumentadores cirúrgicos. Estes trabalhadores estavam distribuídos em 16 setores da instituição, incluindo setores assistenciais e de apoio.

**Tabela 2.** Caracterização dos trabalhadores de um hospital oncológico colonizados na cavidade bucal por *Enterobacteriaceae* (n=55), segundo variáveis sociodemográficas e profissionais -Goiânia, Goiás, 2009-2010

Variáveis	f	%
<b>Gênero</b>		
Masculino	36	65,4
Feminino	19	34,5
<b>Idade (anos)</b>		
> 40	23	41,8
31-40	21	38,2
≤ 30	11	20,0
<b>Categoria Profissional</b>		
Técnico de Enfermagem	29	52,7
Auxiliar de Limpeza	13	23,6
Médico	3	5,4
Copeiro	3	5,4
Instrumentador Cirúrgico	1	1,8
Fisioterapeuta	1	1,8
Físico	1	1,8
Enfermeiro	1	1,8
Auxiliar de Nutrição	1	1,8
Auxiliar de Lavanderia	1	1,8
Auxiliar de Cozinha	1	1,8
<b>Setor de Trabalho</b>		
Setor de Higienização e Limpeza	13	23,6
Postos de Enfermagem	10	18,2
Setor de Nutrição e Dietética	5	9,1
Setor de Curativos	5	9,1
Setor de Quimioterapia Adulto	4	7,3
Setor de Centro Cirúrgico	4	7,3
Setor de Terapia Intensiva	3	5,4
Setor de Reprocessamento de Roupas	2	3,6
Setor de Pronto Atendimento	2	3,6
Transplante de Medula Óssea	1	1,8
Setor de Reabilitação e Fisioterapia	1	1,8
Setor de Radioterapia	1	1,8
Setor de Quimioterapia Infantil	1	1,8
Centro de Material e Esterilização	1	1,8
Setor de Endoscopia	1	1,8
Setor de Controle de Infecção Hospitalar	1	1,8
<b>Jornada de Trabalho (semanal)</b>		
< 40 horas	32	58,2
≥ 40 horas	23	41,8
<b>Trabalho em outra Instituição</b>		
Não	40	72,7
Sim	15	27,3

No setor de higienização e limpeza (23,6%), havia o maior número de trabalhadores colonizados, seguido dos postos de enfermagem (18,2%), do setor

de curativos e da nutrição/dietética (9,1%). Alguns dos trabalhadores colonizados (7,3%) atuavam no centro cirúrgico e um (1,8%) no setor de transplante de medula óssea. Muitos trabalhadores (41,8%) permaneciam na instituição 40 horas ou mais na semana, enquanto 27,3% mantinham emprego em outras instituições de saúde.

A condição frequente de doença/infecção dos trabalhadores também foi avaliada nesta investigação. Esta variável foi informada pelo próprio TSS e, conforme mostra a Tabela 3, muitos apresentavam, com frequência, quadros infecciosos. Amigdalite (52,7%) foi a infecção mais relatada, seguida de sinusite (40,0%) e faringite (38,2%).

**Tabela 3.** Caracterização dos trabalhadores de um hospital oncológico colonizados na cavidade bucal por *Enterobacteriaceae* (n=55), segundo o seu estado de doença/infecção - Goiânia, Goiás, 2009-2010

Doença/Infecção	Sim		Não	
	f	%	f	%
Amigdalite	29	52,7	26	47,3
Sinusite	22	40,0	33	60,0
Faringite	21	38,2	34	61,8

Na Tabela 4, estão descritas as variáveis comportamentais do estudo. Quanto ao equipamento de proteção individual (EPI), todos os trabalhadores relataram seu uso durante o exercício das atividades. Porém, 7,3% (4/55) não faziam uso de máscara, 23,6% (13/55) realizavam a troca de máscara esporadicamente e 1,8% (1/55) nunca realizavam a troca. Entre os trabalhadores, 80,0% declararam que o uso de EPI interfere no trabalho e 18,2%, que o seu uso é desnecessário.

O uso de antisséptico oral foi observado em 29,1% (16/55) dos trabalhadores e 16,4% (9/55) haviam feito uso recente de antimicrobianos. Muitos trabalhadores (27,3%) utilizavam antimicrobianos sem prescrição médica (automedicação). O fármaco mais citado foi a amoxicilina.

Quando questionados sobre o tema micro-organismos multirresistentes, 14,5% (8/55) disseram não ter conhecimento sobre o assunto. Além disso, 38,2% (21/55) não apresentavam medo de adquirir micro-organismo com este perfil. Para 90,9% (50/55) dos trabalhadores, a gravidade de uma doença causada por agente multirresistente é igual à de outra doença qualquer.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A colonização da cavidade bucal por *Enterobacteriaceae* foi detectada em 55 trabalhadores. Na saliva de 56,4% destes trabalhadores, foram isoladas outras 44 bactérias de importância clínica e epidemiológica. As prevalências de colonização encontradas foram: *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus coagulase-negativos* (32,7%), *Pseudomonas aeruginosa* e *Pseudomonas stutzeri* (1,8%).

**Tabela 4.** Caracterização dos trabalhadores de um hospital oncológico colonizados na cavidade bucal por *Enterobacteriaceae* (n=55), segundo variáveis comportamentais. Goiânia, Goiás, 2009-2010

Variáveis	f	%
Uso de Máscara como EPI		
Sim	50	90,9
Não	4	7,3
Não informado	1	1,8
Frequência de Troca da Máscara		
Sempre	36	65,4
Esporadicamente	13	23,6
Não informado	5	9,1
Nunca	1	1,8
Dificuldades para o uso de EPI		
Interfere no trabalho	44	80,0
Acha desnecessário	10	18,2
Desconhecimento da indicação do uso	1	1,8
Uso de Antisséptico Oral		
Não	39	70,9
Sim	16	29,1
Uso recente de Antimicrobianos		
Não	46	83,6
Sim	9	16,4
Uso de Antimicrobiano por Automedicação		
Não	36	65,4
Sim	15	27,3
Não informado	4	7,3
Conhecimento sobre Micro-organismos Multirresistentes		
Sim	47	85,4
Não	8	14,5
Medo de contrair Micro-organismos Multirresistentes		
Sim	33	60,0
Não	21	38,2
Não informado	1	1,8
Gravidade das doenças por Micro-organismos Multirresistentes		
São como quaisquer outras	50	90,9
Estão associadas à maior índice de mortalidade	5	9,1

Estes dados são inferiores aos observados em outros estudos, fato que pode ser explicado pelo tamanho da população pesquisada. Em investigação realizada com trabalhadores de saúde de um hospital universitário, foi observada a prevalência de 69,4% de portadores de *Enterobacteriaceae* e/ou *Pseudomonas* na cavidade bucal (20). Já em pesquisa com a equipe de enfermagem de um hospital-escola, a prevalência de trabalhadores colonizados na cavidade bucal por *S. aureus* foi de 84,7% (3). Em um estudo semelhante, a prevalência de colonização por *S. aureus* foi de 41,0% (15).

Apesar da diversidade de resultados, os dados relatados por este estudo são considerados de grande relevância, pois os micro-organismos isolados na

saliva dos trabalhadores são reconhecidos como patógenos clássicos, muitos são oportunistas e agentes de infecção nosocomial. Assim como as *Enterobacteriaceae*, *Staphylococcus* e *Pseudomonas* também possuem vários fatores de virulência, inúmeros mecanismos adaptativos, são resistentes a vários antimicrobianos e não são habitualmente encontrados na cavidade bucal (5, 12, 22, 30).

É importante ressaltar que os trabalhadores estavam multicolonizados, ou seja, além de *Enterobacteriaceae* albergavam também outras espécies bacterianas de interesse médico. No âmbito das IrAS, esta informação é um dado bastante preocupante, pois os indivíduos colonizados podem transmitir tais agentes por meio da saliva. Em virtude de suas características anatômicas e fisiológicas, a cavidade bucal possui condições adequadas ao crescimento de uma variedade de agentes com potencial patogênico, podendo atuar como reservatório e fonte de infecção (12, 25).

Em relação ao perfil do trabalhador colonizado por *Enterobacteriaceae*, segundo as características sociodemográficas e profissionais, destaca-se que o maior número de portadores foi constituído por homens acima de 40 anos. A categoria profissional mais comum foi a de técnico de enfermagem com 52,7% dos colonizados. Dado que merece especial atenção, visto que estes trabalhadores participam da equipe de enfermagem, exercendo atividades de promoção da saúde, prevenção de agravos e de assistência direta ao paciente (19, 27).

Outros membros da equipe de saúde que exercem importantes atividades na assistência também foram detectados como portadores, entre eles: médicos, enfermeiros e instrumentadores cirúrgicos. Já na equipe de apoio, a categoria mais comum foi a de auxiliar de limpeza (23,6%). Estes trabalhadores mantêm a infraestrutura necessária ao funcionamento hospitalar e, para isso, circulam por vários ambientes dos estabelecimentos de saúde e entram em contato com pacientes diversos (19, 27, 28).

Apesar de o setor de higienização/limpeza e os postos de enfermagem concentrarem o maior número de colonizados, muitos portadores atuavam em setores importantes da instituição, como unidade de terapia intensiva, centro cirúrgico e transplante de medula óssea. Estes serviços concentram pacientes debilitados, imunocomprometidos, submetidos a procedimentos invasivos e a terapias imunossupressoras. Condição que se torna ainda mais preocupante quando se trata de pacientes com câncer e transplantados, os quais são altamente suscetíveis a agentes microbianos. Nestes casos, a presença de um único portador de *Enterobacteriaceae* pode ser considerada fator de risco para os pacientes (10, 15).

No que se refere à carga horária de trabalho, muitos trabalhadores (41,8%) permaneciam na instituição 40 horas ou mais na semana. Este é um motivo de preocupação com a saúde ocupacional dos portadores, uma vez que os efeitos da carga de trabalho sobre a saúde do trabalhador são relatados na literatura (4). Como se sabe, os serviços de saúde possuem muitas condições insalubres. Quanto maior é o tempo de exposição aos riscos, maior é a suscetibilidade aos agravos, entre eles a colonização por micro-organismos patogênicos (9, 11).

Alguns trabalhadores (27,3%) possuíam um segundo emprego em outra instituição de saúde. Este fato contribuiu para a transmissão cruzada de micro-organismos entre instituições e para a emergência de novos patógenos. Os agentes infecciosos podem variar entre os serviços de saúde, pois sua presença está diretamente relacionada ao tipo de atendimento prestado, ao tipo de clientela atendida, à diversidade de enfermidades tratadas e à quantidade de pessoas circulantes (16, 27).

Quadros frequentes de doença/infecção foram relatados entre os portadores, como amigdalites, sinusites e faringites, sendo o primeiro o mais frequente. Esta condição pode ser explicada pelo fato de a presença de *Enterobacteriaceae* e de outras bactérias na cavidade bucal ser considerada fator de risco ao desenvolvimento de várias doenças infecciosas, incluindo as de vias aéreas (12).

As variáveis comportamentais revelaram realidades preocupantes. Alguns portadores de *Enterobacteriaceae* (18,2%) declararam o uso de EPI como desnecessário à sua atividade, 7,3% não faziam o uso de máscara como medida de precaução, 23,6% realizavam a troca de máscara esporadicamente e 1,8% nunca a trocavam. Os EPIs são medidas necessárias para interromper a cadeia de transmissão de agentes infecciosos, especialmente os multirresistentes. A máscara, por exemplo, é essencial para evitar a disseminação de micro-organismos a partir de gotículas de saliva e secreções respiratórias. Além disso, as máscaras descartáveis conferem proteção por tempo limitado, sendo o procedimento de troca uma medida de biossegurança (10).

O uso de antissépticos orais foi observado em 29,1% dos trabalhadores. Estes agentes químicos são empregados para reduzir o número de micro-organismos na cavidade bucal. Porém, muitos deles não apresentam boa atividade sobre bactérias gram-negativas, como as *Enterobacteriaceae* (12). O uso recente de antimicrobiano e a prática da automedicação também foram observados. Substâncias antimicrobianas contribuem para o aumento da resistência bacteriana, pois possuem um papel selecionador. Indivíduos em uso de antimicrobianos são mais suscetíveis à colonização e à infecção por bactérias multirresistentes (10).

A desinformação sobre micro-organismos multirresistentes foi comum entre os portadores. É importante lembrar que a categoria profissional de colonizados mais frequente foi a de técnicos de enfermagem, os quais prestam assistência direta ao paciente. Conforme os dados obtidos, alguns trabalhadores demonstraram falta de conhecimento teórico-prático sobre o assunto e, até mesmo, comportamento de negligência. Esta condição desperta a atenção de todos os profissionais envolvidos com o controle de infecção e com a saúde do trabalhador, especialmente os gestores dos estabelecimentos de saúde, para a necessidade de implantar programas de capacitação e atualização.

Considera-se que os resultados desta pesquisa contribuem com informações importantes para os programas de prevenção e controle das IrAs. Os dados apresentados são de grande relevância para o tema, uma vez que pouco

se conhece acerca da colonização e do perfil dos trabalhadores colonizados por *Enterobacteriaceae*.

O rastreamento e identificação do estado de portador permite a elaboração de medidas preventivas que reduzam a transmissão e disseminação de micro-organismos nos serviços de saúde (18, 21). É importante lembrar que a instituição investigada atende portadores de doença maligna, os quais são altamente suscetíveis a quadros de infecção.

A vigilância ativa dos portadores auxilia, por exemplo, na redução dos casos de colonização e infecção dos pacientes (1). Nos últimos tempos, estudos sobre a transmissão de micro-organismos nos serviços de saúde envolvendo técnicas de tipagem molecular têm evidenciado o mesmo clone nos profissionais colonizados e nos pacientes infectados. Estas técnicas reforçam a importância dos TSS como fonte de IrAS, sendo frequentemente aplicadas na investigação e elucidação de surtos de infecção (26, 29).

Desta forma, conhecer o perfil do trabalhador colonizado permite o estabelecimento de programas específicos direcionados à problemática da colonização, ao mesmo tempo em que contribui para a proteção ocupacional do trabalhador.

#### AGRADECIMENTOS

Este trabalho contou com a consultoria científica da Dra. Fabiana Cristina Pimenta, pesquisadora do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), Georgia, EUA. Órgão financiador: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG).

#### REFERÊNCIAS

1. Alvarez C, Labarca J, Salles M. Prevention strategies for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in Latin America. *Braz J Infect Dis* 14: 107-118, 2010.
2. Askarian M, Zeinalzadeh A, Japoni A, Alborzi A, Memish ZA. Prevalence of nasal carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and its antibiotic susceptibility pattern in healthcare workers at Namazi Hospital, Shiraz, Iran. *Int J Infect Dis* 13: 241-247, 2009.
3. Carvalho MJ, Pimenta FC, Hayashida M, Gir E, Silva AM, Barbosa CP, Canini SRMS, Santiago S. Prevalence of methicillin-resistant and methicillin-susceptible *S. aureus* in the saliva of health professionals. *Clinics* 64: 295-302, 2009.
4. Cavalcante NJF, Pereira NA. Saúde Ocupacional. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Filho NR. *Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área de Saúde*. Editora Atheneu. São Paulo, 2000.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Vital Signs: Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 62: 165-170, 2013.
6. Chen LF, Anderson DJ, Paterson DL. Overview of the epidemiology and the threat of *Klebsiella pneumoniae* carbapenemases (KPC) resistance. *Infect Drug Resist* 5: 133-141, 2012.
7. Colombo AL, Janini M, Salomão R, Medeiros EAS, Wey SB, Pignatari ACC. Surveillance programs for detection and characterization of emergent pathogens and antimicrobial resistance. Results from the Division of Infectious Diseases, UNIFESP. *An Acad Bras Ciênc* 81: 571-587, 2009.
8. Cruz EDA. *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina em trabalhadores de um hospital universitário: colonização e crenças em saúde [Tese de Doutorado em Enfermagem-EE/USP], 2008.

9. Dancer SJ. The role of environmental cleaning in the control of hospital-acquired infection. *J Hosp Infect* 73: 378-385, 2000.
10. Fernandes AT, Filho NR, Barroso EAR. Conceito, Cadeia Epidemiológica das Infecções Hospitalares e Avaliação Custo-Benefício das Medidas de Controle. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Filho NR. *Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área de Saúde*. Editora Atheneu. São Paulo, 2000.
11. Gomes-Filho IS, Passos JS, Cruz SS. Respiratory disease and the role of oral bacteria. *J Oral Microbiol* 2: 5811, 2010.
12. Jorge AOC. *Microbiologia Bucal*. Santos. São Paulo, 2007.
13. Kilpatrick C, Pittet D. Who save lives: clean your hands global annual campaign. *Infection* 39: 93-95, 2011.
14. Moura JP, Gir E, Rosa JO, Belíssimo-RodriguesF, Cruz EDA, Oliveira ACA, Pimenta FC. Resistência à mupirocina entre isolados de *Staphylococcus aureus* de trabalhadores de enfermagem. *Acta Paul Enferm* 23: 399-403, 2010.
15. Moura JP, Pimenta FC, Miyeko H, Cruz EDA, Canini SRMS, Gir E. A colonização dos trabalhadores de enfermagem por *Staphylococcus aureus*. *Rev Latino-Am Enfermagem* 19: 325-331, 2011.
16. Moura MEB, Ramos MN, Sousa CMM, Silva AO, Alves MSCF. Infecção hospitalar no olhar de enfermeiros portugueses: representações sociais. *Texto Contexto Enferm* 17: 743-749, 2008.
17. Nauntofte B, Tenovuo J, Lagerlöf F. Secreção e Composição da Saliva. In: Fejerskov O, Kidd E. *Cárie Dentária: A Doença e seu Tratamento Clínico*. Livraria Santos. São Paulo, 2005.
18. Nunkoo B, Pickles H. Infection prevention and control in general practice. *Nurs Stand* 23: 44-48, 2008.
19. Pereira MS, Prado MA, Leão ALM, Souza DN. Avaliação de serviços de apoio na perspectiva do controle de infecção hospitalar. *Rev Eletr Enf* 1: 1-10, 1999.
20. Prado-Palos MA, Gir E; Lima, ABM; Leão LSNO; Pimenta FC. Prevalência de bastonetes Gram-negativos isolados da saliva de trabalhadores da saúde. *Rev Eletr Enf* 13: 730-734, 2011.
21. Puccini PT. Perspectivas do controle da infecção hospitalar e as novas forças sociais em defesa da saúde. *Rev C S Col* 16: 3043-3049, 2011.
22. Rocha CGBB, Reis C, Pimenta FC. Contagem e identificação de microrganismos na saliva de portadores do vírus da imunodeficiência humana antes e após higienização e bochecho com antissépticos. *Rev Patol Trop* 35: 125-133, 2006.
23. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Management of multidrug-resistant organisms in health care settings, 2006. *Am J Infect Control* 35: 165-193, 2007.
24. Silva ECBF, Samico TM, Cardoso RR, Rabelo MA, Bezerra Neto AM, Melo FL, Lopes ACS, Aca IS, Maciel MAV. Colonização pelo *Staphylococcus aureus* em trabalhadores de enfermagem de um hospital escola de Pernambuco. *Rev Esc de Enferm USP* 46: 132-137, 2012.
25. Ursell LK. The interpersonal and intrapersonal diversity of human-associated microbiota in key body sites. *J Allergy Clin Immunol* 129: 1204-1208, 2012.
26. Valéria CC, Isa RS, Ana CB, Fábio FJ. Outbreak of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* in an intermediate-risk neonatal unit linked to onychomycosis in a healthcare worker. *J Pediatr (Rio J)* 82: 313-316, 2006.
27. Veiga AR. Condições de trabalho, fatores de risco e problemas de saúde percebidos pelo trabalhador de enfermagem hospitalar [Dissertação de Mestrado em Enfermagem- FE/UERJ], 2007.
28. Vilefort LOR. *Staphylococcus* sp. em trabalhadores de áreas de apoio de uma instituição oncológica da região Centro-Oeste [Dissertação de Mestrado em Enfermagem-FEN/UFG], 2011.
29. Wang, JT, Chang SC, Ko WJ, Chang YY, Chen ML, Pan HJ, Luh KT. Hospital-acquired outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection initiated by a surgeon carrier. *J Hosp Infect* 47: 104-109, 2001.
30. Winn WC, Allen SD, Janda WM, Koneman EW, Procop GW, Schreckenberger PC, Woods GL. *Koneman, Diagnóstico Microbiológico: Texto e Atlas Colorido*. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2008.
31. World Health Organization (WHO). *Who Guidelines on Hand Higiene in Health Care*. WHO. Geneva, 2009.