

## Análise qualitativa e quantitativa da microbiota das mãos dos funcionários de um posto de saúde

### Qualitative and quantitative analysis of the hands microbiota from the employees of a health center

Daiana Gauer<sup>1</sup>

Gabriela Kniphoff da Silva<sup>2</sup>

#### Resumo

**Introdução:** As Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde (IRAS) referem-se àquelas adquiridas durante a prestação dos cuidados de saúde, e a principal via de transmissão de microrganismos ocorre através das mãos dos profissionais da saúde. **Objetivo:** Identificar e quantificar os agentes microbianos presentes nas mãos dos funcionários do posto de saúde. **Métodos:** Foram analisadas amostras microbiológicas, coletadas com um swab com meio de transporte Stuart, das mãos de 29 funcionários da respectiva unidade de saúde e da superfície de alguns utensílios de comum uso entre os funcionários e pacientes. Estes foram incubados e devidamente identificados através de provas bioquímicas e físicas. E, após, submetidas ao teste de sensibilidade aos antibióticos. **Resultados:** Dentre os 52 microrganismos isolados e identificados, a bactéria de maior prevalência foi o *Staphylococcus aureus* (44%), seguida de *Staphylococcus* sp. (33%) e *Escherichia coli* (15%). As outras bactérias identificadas foram *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella* sp. e *Enterobacter aerogenes*. Constatou-se que 28,9% (n = 15) das bactérias identificadas apresentavam resistência a quatro ou mais antibióticos. Houve também o isolamento de *S. aureus* (72%), *Staphylococcus* sp. e *E. aerogenes* (14%) em utensílios como mesa, maçanetas e balcões. **Conclusão:** As mesmas bactérias encontradas nas mãos dos funcionários também foram encontradas em utensílios de comum utilidade entre os profissionais e clientes, sugerindo que há transmissão cruzada de microrganismos em unidade de saúde pública, e ressaltando a importância da correta higienização das mãos com água e sabão durante as mais variadas atividades exercidas durante o atendimento ao paciente.

#### Palavras-chave

Higiene das mãos; Contaminação; Saúde Pública

## INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são infecções cuja aquisição está relacionada a um procedimento assistencial ou à hospitalização, como, por exemplo, pneumonias hospitalares, infecções do trato urinário associadas a cateter, diarreias e surtos de infecções virais, adquiridas durante a prestação dos cuidados de saúde.<sup>(1,2)</sup> Elas representam, atualmente, além de uma preocupação dos órgãos de saúde, um problema de ordem social, ética e jurídica, devido às complicações na vida dos usuários e o risco a que são submetidos,<sup>(3)</sup> bem como causam um período de internação hospitalar prolongado, aumento da resistência antimicrobiana, gastos excessivos e alta taxa de mortalidade e morbidade.<sup>(4)</sup>

As IRAS acometem cerca de 5% a 10% dos pacientes hospitalizados e o principal meio de transmissão é por meio das mãos contaminadas dos profissionais de saúde,<sup>(5)</sup> cujas mãos são fonte e veículo de transmissão de microrganismos entre os diversos pontos corporais de um mesmo paciente e entre pacientes.<sup>(6)</sup> O ambiente assistencial também tem importante papel na epidemiologia dessas infecções, já que superfícies contaminadas, frequentemente usadas por profissionais, como equipamentos, mesas, estetoscópios e até mesmo a vestimenta, como os jalecos, aventais e uniformes, podem servir como fonte de transmissão, principalmente pelas mãos.<sup>(1)</sup> Assim, realizar a higienização das mãos durante as atividades profissionais no cuidado com o paciente contribui para a prevenção de IRAS, por se tratar da interrupção da principal forma de transmis-

<sup>1</sup>Biomédica. Univates – Lajeado, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Biomédica, Especialista em Análises Clínicas e Toxicológicas pela UNISC, Mestre em Genética e Biologia Molecular pela UFRGS, Professora da Univates – Lajeado, RS, Brasil.

Instituição: Univates – Lajeado, RS, Brasil.

Artigo recebido em 10/07/2016

Artigo aprovado em 28/11/2016

DOI: 10.21877/2448-3877.201600522

são de patógenos, além de atender as exigências legais e éticas, promover a segurança e a qualidade da atenção prestada ao paciente,<sup>(7,8)</sup> e ainda atuar na proteção dos profissionais de saúde e na prevenção da contaminação do ambiente hospitalar e assistencial,<sup>(5)</sup> ressaltando que o tratamento destas infecções custa muito mais do que o valor anual gasto com agentes antissépticos usados na higiene das mãos.<sup>(9)</sup>

A microbiota das mãos é composta por bactérias residentes e transitórias. A microbiota residente se encontra nas camadas mais profundas da pele, sendo assim mais difícil de ser removida. Já a transitória, que coloniza a camada mais superior da pele, é de fácil remoção pela lavagem das mãos. Ela normalmente é adquirida pelo contato com os pacientes ou com superfícies contaminadas.<sup>(10,11)</sup>

Geralmente, a colonização das mãos durante as mais variadas atividades clínicas é tão grande que a higienização das mesmas com água e sabão não é capaz de eliminar as bactérias, e, assim, as mãos dos profissionais da saúde podem se tornar permanentemente colonizadas com uma microbiota patogêna adquirida no ambiente de trabalho.<sup>(10)</sup> Em decorrência disso, em 2007, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou o programa "Cuidado Limpo é Cuidado Seguro", que destaca cinco momentos para a realização da higienização das mãos: antes do contato com paciente, antes da realização do procedimento asséptico, após exposição a fluidos corporais, após contato com paciente e após contato com ambiente próximo ao paciente.<sup>(6)</sup>

A higienização das mãos consiste na fricção manual de toda a sua superfície, punhos e dedos, utilizando sabão e água, por um tempo aproximado de trinta segundos.<sup>(3)</sup> E tem como principal objetivo a remoção da maior quantidade de microrganismos da microbiota transitória e de alguns da residente, de pelos, de células descamativas, de suor, de sujidade e de oleosidade, sendo assim a principal medida de prevenção da transmissão cruzada de microrganismos.<sup>(12)</sup>

Os profissionais da área da saúde, além da longa jornada de trabalho, apresentam também uma grande quantidade de atividades a serem realizadas. Dessa forma, é comum observar a realização da técnica de lavagem das mãos de forma rápida e distraída, o que pode aumentar o número de infecções.<sup>(8)</sup> Estima-se que, numa UTI, se necessite lavar as mãos quarenta vezes no tempo de uma hora, o que significa que o profissional gastaria 1/3 de seu tempo de trabalho lavando as mãos. Por isso, a adesão à higienização das mãos pelos profissionais da saúde é baixa, raramente excedendo 40% dos profissionais nos estudos realizados, podendo variar entre os setores, a categoria profissional e as condições de trabalho.<sup>(9)</sup>

Diante do exposto, o presente estudo investigou a presença de contaminação microbiana nas mãos dos funcionários de um posto de saúde, com o intuito de minimizar as

infecções cruzadas e motivar, se necessário, hábitos adequados de higiene e controle microbiano, por meio de programas e incentivos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo prospectivo, de caráter quantitativo e qualitativo, com a amostra composta pelos funcionários (n = 29) de um posto de saúde de uma cidade do interior do Rio Grande do Sul.

As coletas foram realizadas em outubro de 2015 quando os funcionários participantes da pesquisa foram convidados e orientados sobre os procedimentos por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Também foi aplicado um questionário sobre os hábitos de cada participante. A coleta do material biológico foi realizada antes e após o turno de trabalho de cada indivíduo, pela fricção de um *swab* estéril sobre toda a superfície plantar da mão dominante, inclusive entre os dedos.

Foram incluídos no estudo todos os funcionários do posto de saúde, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, que aceitaram participar do estudo. Foram excluídos dois voluntários que tiveram que sair do ambiente de trabalho antes do final de seu expediente para uma visita domiciliar.

Também foi coletado material de alguns utensílios de uso comum entre pacientes e profissionais, como maçanetas das portas, mesas dos consultórios e balcão da recepção.

Os *swabs* foram acondicionados em caixa térmica e transportados até um laboratório terceirizado, onde foram feitas as análises de identificação e sensibilidade microbiana.

### Análise microbiológica

Cada *swab* com meio de transporte Stuart (Absorve) coletado foi inoculado, separadamente, em placas estéreis de agar sangue de carneiro desfibrinado (Laborclin), que foram colocadas em uma estufa com temperatura de 37°C por um período de 24 horas. Após este período, as placas foram retiradas e naquelas em que houve crescimento de mais de cinquenta unidades formadoras de colônias (UFC), se fez a identificação por meio de provas bioquímicas e físicas (teste de oxidase, catalase e coagulase), com o kit de enterobactérias da Laborclin, conforme CLSI, 2014.<sup>(13)</sup>

### Análise de sensibilidade microbiana

Após todas as cepas bacterianas serem devidamente identificadas, foram submetidas ao teste de sensibilidade frente aos principais antibióticos para cada classe dos principais microrganismos com importância clínica, por meio do teste de antibiograma. O método utilizado foi o método semiquantitativo de difusão em disco, também conhecido como método de Kirby & Bauer, onde diversos discos, no

qual estão contidos antibióticos diferentes, são distribuídos em zonas distintas de uma placa de agar Mueller Hinton (Oxoid), cultivadas com as bactérias identificadas anteriormente. Após a incubação em estufa com temperatura de 37° por 18 a 24 horas, foi analisado o padrão de crescimento ou inibição ao redor de cada disco, sendo, então, medido o tamanho de cada halo para a identificação de sensibilidades ou resistências apropriadas, de acordo com a espécie bacteriana em análise. Os antibióticos usados foram amicacina (30 µg), amoxicilina + clavulanato (20/10 µg), ampicilina (10 µg), azitromicina (15 µg), cefepime (30 µg), cefotaxima (30 µg), ceftriaxona (30 µg), ciprofloxacina (5 µg), clindamicina (2 µg), gentamicina (10 µg), imipenem (10 µg), levofloxacina (5 µg), meropenem (10 µg), norfloxacina (10 µg), penicilina G 10U, rifampicina (5 µg) e tetraciclina (30 µg). Para a seleção de bactérias multirresistentes foram selecionadas as cepas que apresentaram o fenótipo de resistência a quatro ou mais agentes antimicrobianos testados.

### Considerações éticas

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Univates (Coep/Univates), atendendo os preceitos éticos previstos na Resolução n° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sob parecer de número 1.153.403.

Os resultados foram disponibilizados em tabelas do Excel® e disponibilizados em gráficos e tabelas, com frequência absoluta e relativa.

Este trabalho foi realizado com os recursos provenientes do Centro Universitário Univates, não havendo conflitos de interesse.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por um total de 29 funcionários do posto de saúde, com faixa etária entre 21 e 54 anos de idade, sendo 90% (n = 26) do sexo feminino e 10% (n = 3) do sexo masculino. Quanto à categoria profissional e setor de trabalho, 38% (n = 11) eram profissionais da enfermagem, entre enfermeiros, técnicos e acadêmicos de enfermagem, 21% (n = 6) do setor administrativo, 13% (n = 4) funcionários da farmácia interna da unidade de saúde, 7% (n = 2) do setor de higienização e 21% (n = 6) de outros profissionais de nível superior, entre médicos, nutricionista, farmacêutico e dentista.

A condição para que o indivíduo fosse considerado colonizado foi a presença de mais de 50 UFC. Assim, oito dos indivíduos não apresentaram crescimento de microrganismos, tanto na entrada quanto na saída de seu turno de trabalho (Tabela 1). Já dos 21 profissionais que apresentaram crescimento, obtivemos o isolamento de 45 microrganismos diferentes, 49% (n = 22) foram na entrada e 51% (n = 23) na saída do turno de trabalho (Tabela 2).

Tabela 1 - Distribuição de crescimento microbiano, conforme o setor e categoria do profissional da saúde, dados expressos em números absolutos.

Setor/Categoria	Negativos	Positivos	Total
Higienização	1	1	2
Enfermagem	3	8	11
Administração	2	4	6
Farmácia	0	4	4
Ensino Superior	2	4	6
Total	8	21	29

Tabela 2 - Distribuição dos isolados microbianos, conforme o setor e categoria do profissional da saúde, dados expressos em números absolutos

Setor/Categoria	Entrada	Saída	Total
Higienização	1	1	2
Enfermagem	7	11	18
Administração	5	3	8
Farmácia	6	5	11
Ensino Superior	3	3	6
Total	22	23	45

Dentre os 52 microrganismos isolados e identificados (Figura 1), a bactéria de maior prevalência foi *Staphylococcus aureus*, presente em 23 (44%) isolados, seguida de *Staphylococcus sp.*, em 17 (33%) isolados, e *Escherichia coli*, em oito (15%) dos isolados. As outras bactérias identificadas foram *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*), em dois isolados, *Shigella sp.* e *Enterobacter aerogenes*, presentes em apenas um isolamento cada.

Nos utensílios analisados foram identificados cinco isolados de *S. aureus* (72%), um isolado de *Staphylococcus sp.* (14%) e um isolado de *E. aerogenes* (14%). O *S. aureus* foi isolado em todas as amostras de utensílios, o que nos dá um total de 100% de contaminação em superfícies por este microrganismo, conforme Tabela 3.

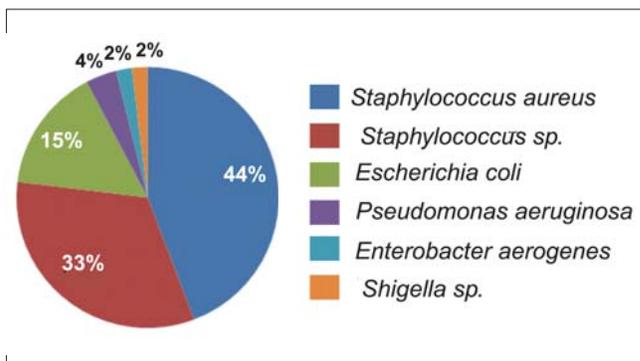


Figura 1. Total de microrganismos isolados e identificados nas mãos de utensílios.

Tabela 3 - Microrganismos isolados na entrada e saída do turno de trabalho do profissional de saúde, juntamente com os achados em utensílios, dados expressos em números absolutos

Tipo de microrganismo	Entrada	Saída	Utensílios	Total
Cocos Gram Positivos	17	17	6	40
<i>Staphylococcus aureus</i>	7	11	5	23
<i>Staphylococcus sp.</i>	10	6	1	17
Bastonetes Gram Negativos	5	6	1	12
<i>Escherichia coli</i>	5	3	0	8
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	2	0	2
<i>Shigella sp.</i>	0	1	0	1
<i>Enterobacter aerogenes</i>	0	0	1	1
Fungos Leveduriformes	2	2	0	4
Fungos Filamentosos	0	2	0	2

No presente estudo, constatou-se também que, dentre os microrganismos isolados, 15 apresentaram multirresistência a antibióticos, sendo dez (66%) da espécie *S. aureus* e três (20%) da espécie *E. coli*. *Staphylococcus sp.* e *E. aerogenes* também apresentaram multirresistência (um isolado de cada).

O *S. aureus* apresentou elevado índice de resistência para o antimicrobiano penicilina G (83%), seguido da azitromicina (65%) e ampicilina (57%). Porém, apresentou 100% de sensibilidade ao ciprofloxacina e 95% para a gentamicina e norfloxacina.

Entre os isolados de *E. coli*, o antibiótico que apresentou maior resistência foi o levofloxacina (62,5%), seguido do imipenem e tetraciclina (50% cada) e amoxicilina + clavulanato e cefotaxima (37,5% de resistência em ambas). No entanto, apresentou-se sensível aos demais antibióticos testados.

As bactérias *Staphylococcus sp.* apresentaram maior resistência a penicilina (88%) azitromicina (64%) e clindamicina (47%), mas apresentaram grande sensibilidade a gentamicina (90%). A única *E. aerogenes* isolada apresentou resistência a ampicilina, imipenem, levofloxacina e norfloxacina, sensibilidade apresentou somente a amoxicilina + clavulanato e aos demais antibióticos testados apresentou valor intermediário.

O total de isolados multirresistentes nas mãos dos profissionais foi de 11 (73%) dos microrganismos, e a classe profissional que apresentou maior número de isolados multirresistentes aos antibióticos testados foi a farmácia, seguida da enfermagem (Figura 2).

Apesar de todos os pesquisados concordarem que a correta higienização das mãos reduz a taxa de infecções, apenas 65,5% (n = 19) lavam com frequência suas mãos durante as mais diversas atividades de seu dia a dia. Por meio do questionário aplicado, também se constatou que 86,2% (n = 25) fazem uso de substância à base de álcool para a higienização das mãos e que 20,7% (n = 6) acham que ela substitui a lavagem com água e sabão. Sobre os produtos disponíveis para a lavagem das

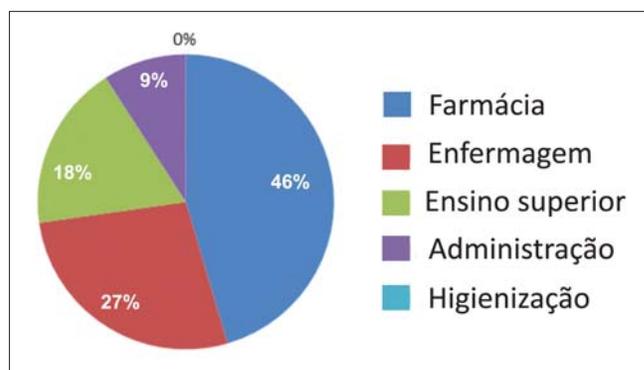


Figura 2. Total de microrganismos multirresistentes isolados nas mãos dos funcionários conforme setor/categoria.

mãos 86,2% (n = 25) acham os produtos adequados e 82,4% (n = 24) aprovam também a infraestrutura e número de lavabos disponíveis no local de trabalho.

Quando questionados se já realizaram algum tipo de treinamento sobre a higienização ou lavagem das mãos, somente 31% (n = 9) responderam que sim, porém, não na unidade de saúde em questão.

## DISCUSSÃO

As mãos dos profissionais de saúde já foram identificadas como fonte de surtos de infecção em serviços de saúde, causados por várias bactérias Gram-negativas multirresistentes, como *Acinetobacter sp.*, *Stenotrophomonas maltophilia* e *Klebsiella pneumoniae*. Com relação às bactérias Gram-positivas, as evidências também apontam para as mãos dos profissionais de saúde como uma das principais responsáveis pela disseminação destes patógenos.<sup>(12)</sup>

Dentre os microrganismos isolados das mãos dos profissionais, foi observado um número maior de isolados do tipo cocos Gram-positivos. Esses microrganismos, em particular o *S. aureus*, são considerados os principais agentes de infecção hospitalar.<sup>(14)</sup> O *S. aureus* causa principalmente infecções de corrente sanguínea, relacionada a cateteres e infecções de pele e partes moles, mas é também um dos agentes mais frequentes de pneumonias associadas à ventilação mecânica.<sup>(15)</sup>

Os dados concordam com outro estudo, que identificou *Staphylococcus sp.* nas mãos e sob as unhas de profissionais de saúde, estudantes e visitantes em ambiente hospitalar, revelando que 50% estavam colonizados, sendo 7% por *S. aureus*, e destes, 1% multirresistente a antibióticos.<sup>(16)</sup>

Outro achado importante foi a identificação de *E. coli* em 67% dos bacilos Gram-negativos isolados. A *E. coli* está presente no trato intestinal do homem e outros animais, portanto, a presença deste microrganismo significa contaminação por material fecal.<sup>(17)</sup> Concordando com o estudo,

Machado et al.<sup>(18)</sup> identificaram *E. coli* em 29,17% das mãos e fossas nasais dos manipuladores de alimentos de um ambiente hospitalar. Outro estudo também mostra o predomínio de 32,5% desta bactéria nas mãos, vestimenta, superfícies, utensílios e instrumentos de comum utilização entre os funcionários de um hospital público de Goiás.<sup>(19)</sup>

O conhecimento sobre a presença de *E. coli* nas mãos de profissionais da saúde não é recente. Em 1990, Barros identificou a presença deste microrganismo nas mãos dos funcionários da Maternidade Escola Assis Chateaubriand, o que o levou a analisar os sabões disponíveis para a higienização das mesmas nos diversos setores do Hospital, e, dentre os quatro tipos de sabões analisados, um estava contaminado.<sup>(20)</sup>

Na presente pesquisa, houve o crescimento de dois isolados de *P. aeruginosa*, ambos durante a saída de funcionários do mesmo setor, o que pode nos indicar alguma contaminação ambiental, já que somente estes dois funcionários trabalham neste setor. A *P. aeruginosa* é uma bactéria extremamente versátil, por ter a capacidade de sobreviver em água e outros ambientes com restrição de nutrientes, e por causar infecções oportunistas, geralmente do trato respiratório, urinário e também sanguíneas. É a causa mais comum de infecções no ouvido e por queimaduras e é frequente colonizador de equipamentos médicos.<sup>(15,21)</sup>

Investigações de surtos de *P. aeruginosa* em unidades de terapia intensiva neonatal comprovaram que os microrganismos foram transmitidos pelas mãos dos profissionais de saúde, as quais foram contaminadas por antissépticos utilizados para a higienização das mesmas.<sup>(14)</sup>

Podemos observar que, do total de microrganismos isolados, 22 foram na entrada e 23 na saída do turno de trabalho, o que nos indica uma estabilidade no crescimento e transmissão de microrganismos. Porém, na equipe de enfermagem houve um crescimento de 37% de achados no final do expediente de trabalho, o que pode indicar uma inadequada higienização das mãos.

Um estudo sobre a frequência da higienização das mãos em uma unidade de terapia intensiva revelou que era esperado que os profissionais da equipe de enfermagem realizassem a higienização das mãos 298 vezes, entretanto, a adesão foi de apenas 15% dos profissionais. E para os médicos, era esperado que as suas mãos fossem higienizadas 34 vezes, porém esse procedimento ocorreu somente 9 vezes.<sup>(14)</sup> Já outro estudo do mesmo espectro, revelou, na categoria médica, que entre os 80 registros esperados de higienização das mãos, somente 14 foram realizados, e, destes, 12 de forma incorreta. Na categoria de enfermagem, dos 748 registros de oportunidades, 247 foram realizadas, e, destas, 196 de forma incorreta.<sup>(4)</sup>

Souza et al.<sup>(22)</sup> observaram que em 56,2% das oportunidades de higienização das mãos observadas, ela não foi

aderida, sendo que a classe profissional que mais higienizou suas mãos foi a dos fisioterapeutas (53,5%) e a menor, dos técnicos de enfermagem (29,2%).

O antibiograma apontou elevado índice de resistência à penicilina G pelo *S. aureus*; dados semelhantes foram observados em outro estudo, que apresentou 76% de resistência deste antibiótico sobre este microrganismo.<sup>(23)</sup>

O perfil de resistência das amostras de *E. coli* revelou taxas elevadas de resistência a levofloxacim, imipenem e tetraciclina. Porém, apresentaram 100% de sensibilidade a ampicilina, ciprofloxacim, amicacina, norfloxacim e gentamicina. Na pesquisa de Braios et al.,<sup>(24)</sup> a *E. coli* apresentou resistência a ampicilina (52,1%) e tetraciclina (29,1%). Contudo, um estudo realizado no hospital regional do município de Morrinhos, GO encontrou cepas de *E. coli* resistentes a ampicilina e eritromicina.<sup>(25)</sup> Assim, o presente estudo apresentou resultados diferentes aos demais, resultado esse que pode ser explicado pela evolução natural das bactérias para superar as condições adversas que encontram, o que justifica a existência de tantas variedades da mesma espécie bacteriana. Elas podem desenvolver a capacidade de produzir substâncias tóxicas, que facilitam sua adesão ao epitélio do hospedeiro. Também possuem condições de produzir componentes celulares que dificultam a sua eliminação pelo sistema imunológico do hospedeiro. O conjunto destas "habilidades" ajuda na determinação do seu grau de virulência e patogenicidade.<sup>(26)</sup>

No presente estudo, foram avaliados utensílios de uso comum entre os funcionários e os pacientes da unidade de saúde, como maçanetas e superfícies de mesas. Nos cinco utensílios analisados, houve o crescimento de sete microrganismos, e, destes, quatro (57%) apresentaram multirresistência aos antibióticos testados. O reservatório natural dos microrganismos pode ser os pacientes infectados, ou, ainda, e em muitos casos, os próprios profissionais da área da saúde, que atuam como carreadores. Entretanto, utensílios ou equipamentos contaminados por estes agentes podem ser o reservatório ambiental. Dessa forma, a transmissão de bactérias multirresistentes pode ocorrer de forma cruzada, pelos profissionais de saúde, tanto pelo contato direto entre um paciente e outro, como pelo contato indireto, devido ao manuseio de utensílios ou superfícies contaminadas.<sup>(27)</sup>

Por meio da pesquisa, podemos observar que as bactérias isoladas das mãos dos funcionários também foram encontradas em utensílios de comum utilidade entre os profissionais e pacientes, sugerindo que a transmissão cruzada de microrganismos em unidades de saúde pública é possível. Ressalta-se assim a importância da correta higienização das mãos com água e sabão durante as mais variadas atividades exercidas durante o atendimento ao paciente.

Contudo, é importante salientar que, de acordo com os diferentes códigos de ética nas diversas profissões de cuidado ao paciente, quando estes colocam em risco a

saúde dos indivíduos, podem ser responsabilizados por imperícia, negligência ou imprudência.<sup>(28)</sup>

## CONCLUSÕES

Entende-se que os ambientes assistenciais podem estar contaminados, existindo assim o risco de transmissão, porém, pesquisas relacionadas a este tema ocorrem normalmente em ambientes hospitalares. Os dados obtidos no presente estudo ressaltam que o ambiente assistencial de saúde pública também é um meio de concentração, transmissão e disseminação de microrganismos patogênicos. E isso vai contra o foco principal das unidades básicas de saúde, que é a prevenção.

A principal medida para o controle de doenças infecciosas é a higienização das mãos, sendo que os nossos resultados mostraram que os profissionais reconhecem essa ação como uma estratégia para a prevenção das IRAS, mas subestimam a correta adesão, talvez por falta de estímulo e assistência de seus supervisores, já que todos informaram não terem treinamento sobre a correta higienização das mãos pelo local em que trabalham.

Dessa forma, os dados obtidos nessa pesquisa ressaltam a importância de programas efetivos de educação, destacando a necessidade da correta higienização das mãos. Além disso, novos estudos sobre o assunto devem ser realizados em outras unidades públicas de saúde, a fim de se verificar a presença ou não de patógenos no local, contribuindo com a prevenção de infecções cruzada.

### Abstract

**Introduction:** Infections related to health assistance refer to those acquired during the provision of health care, and the main route of transmission of microorganisms occurs through the hands of health professionals. **Objective:** This study aims to identify and qualify the microbial agents present in the hands from the employees of a health center. **Methods:** Microbial samples were analyzed, collected by a swab with Stuart mode of transport, from the hands of 29 employees of the respective healthcare center and the surface of some common utensils used among employees and patients. These samples were incubated and properly identified through biochemical and physical evidences. After, they were subjected to the antibiotic sensitivity test. **Results:** Among the 52 isolated and identified microorganisms, the most prevalent bacteria was *Staphylococcus aureus* (44%), followed by *Staphylococcus sp.* (33%), and *Escherichia coli* (15%). The other identified bacteria were *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella sp.* and *Enterobacter aerogenes*. It was found that 28.9% ( $n = 15$ ) of identified bacteria were resistant to four or more antibiotics. There was also the isolation of *S. aureus* (72%), *Staphylococcus sp.* and *Enterobacter aerogenes* (14%) on items like tables, door knobs and countertops. **Conclusion:** The same bacteria that were found in the hands of the employees have also been found in common use utensils between professionals and patients, suggesting that there is cross-transmission of microorganisms in public health center, and highlighting the importance of proper hand sanitizing with soap and water before several activities carried during patient care.

### Keywords

Hand hygiene; Contamination; Public health

## REFERÊNCIAS

- Oliveira AC, Silva MDM, Garbaccio JL. Vestuário de profissionais de saúde como potenciais reservatórios de microrganismos: uma revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, 2012 Jul-Set;21(3):684-91.
- Mello MHC, Leal ACAM. Controle das infecções na assistência à saúde relacionada à higienização das mãos. *Revista Interd.* v. 8, n. 1, p. 91-97, jan. fev. mar. 2015.
- Martini AC. Lavagem das mãos no olhar de trabalhadores de enfermagem. Porto Alegre, 2003.
- Primo MGB et al. Adesão à prática de higienização das mãos por profissionais de saúde de um Hospital Universitário. *Rev. Eletr. Enf.* [Internet]. 2010;12(2):266-71.
- Araujo AP, et al. Análise da Higienização das Mãos pelos profissionais de Saúde em ambiente Hospitalar durante dois meses. *Revista Saúde e Ciência online*, 2015; 4(3): 44-54.
- Bathke J et al. Infraestrutura e adesão a higienização das mãos: desafios a segurança do paciente. *Ver. Gaúcha Enferm.* 2013; 34(2):78-85.
- Mendonça AP et al. Lavagem das mãos: adesão dos profissionais de saúde em um unidade de terapia intensiva neonatal. *Acta Scientiarum. Health Sciences.* Maringá, v.25, no.2, p.147-153, 2003.
- Santos FM e Gonçalves VS. Lavagem das mãos no controle da infecção hospitalar: um estudo sobre a execução da técnica. *Revista Enfermagem Integrada - Ipatinga: Unileste-MG-V.2-N.1-Jul./Ago.2009.*
- Rocha LA. Microbiota das mãos de enfermeiras, estudantes universitários e técnicos de laboratório associada à lavagem higiênica. Uberlândia - MG, 2007.
- Custódio J et al. Avaliação microbiológica das mãos de profissionais da saúde de um hospital particular de Itumbiara, Goiás. *Ver. Ciênc. Méd., Campinas*, 18(1):7-11, jan./fev., 2009.
- Oliveira DGM, Souza PR, Watanabe E, Andrade D. Avaliação da higiene das mãos na perspectiva microbiológica. *Rev Panam Infectol*, 2010;12(3):28-32.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Segurança do paciente: Higienização das mãos. Brasília: 2009.
- CLSI (Clinicaland Laboratory Standards Institute). Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. M100 - S24. Vol. 34, nº1. Wayne, PA, USA, 2014.
- Palos MAP, Silva DVB, Gir E, Canini SR, Anders PS, Leão LSN, et al. Microbiota das mãos de mães e de profissionais de saúde de uma maternidade de Goiânia. *Rev Eletr Enf* 2009;11:573-578. [Internet]. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a14.htm>.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Investigação e controle de bactérias multirresistentes. Brasília: 2007.
- Felix CCP, Miyadahira AMK. Avaliação da Técnica de lavagem das Mãos executado por alunos de graduação de enfermagem. *Rev. esc. enferm. USP* [Internet]. 2009 Mar;43(1):139-145. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342009000100018&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000100018&lng=en).
- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller, MA. *Microbiologia Médica*. 6ª ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2010.
- Machado JR et al. Avaliação microbiológica em manipuladores de alimentos. *Revista Medicina (Ribeirão Preto)* 2009;42(4):461-5.
- Feitosa SB, Araújo RB de, Costa PGM da, Vieira J, Oliveira MBR de, Carneiro LC.. Estudo de enterobactérias no hospital público de Morrinhos-GO. Resumo apresentado no VI Seminário de Iniciação Científica, vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq). Universidade Estadual de Goiás. Anápolis – GO ISSN1981-4356.out. 2008. Disponível em: [www.researchgate.net/publication/267972631\\_-\\_Estudo\\_de\\_Enterobacterias\\_No\\_Hospital\\_Publico\\_de\\_Morrinhos\\_-\\_GO](http://www.researchgate.net/publication/267972631_-_Estudo_de_Enterobacterias_No_Hospital_Publico_de_Morrinhos_-_GO). Acessado em 16 de novembro de 2015.

20. Barros RCN, Nogueira RA. A equipe de saúde e a lavagem das mãos no controle das Infecções Hospitalares. R. Bras. Enferm., Brasília, 43(1,2,3/4):64-70, jan./dez.1990.
21. Koneman EW, et al. Diagnóstico microbiológico. Texto e Atlas Colorido. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2001.
22. de Souza LM, Ramos MF, Santos da Silva Becker E, da Silva Meirelles LC, Monteiro SA. Adherence to the five moments for hand hygiene among intensive care professionals. Rev Gaucha Enferm. 2015 Dec;36(4):21-8.
23. Vanzo SP, Azevedo RSP. Detecção de *S. aureus* em manipuladores de alimentos: perfil de resistência a antibióticos e quimioterápicos. Hig. Aliment; 17(104/105):114-123, jan.,-fev. 2003
24. Braoios A, Turatti RF, Meredija LCS, Campos TRSC, Denadai FHM. Infecções do trato urinário em pacientes não hospitalizados: etiologia e padrão de resistência aos antimicrobianos. J Bras Patol Med Lab. 2009 ;45 (6):449-56;
25. Carneiro LC, Carvalhares TT, Pesquero MA, Quintanal CQ, Feitosa SB, Filho JE, et al. Identificação de bactérias causadoras de infecção hospitalar e avaliação da tolerância a antibióticos. NewsLab 2008; 86:106-114.
26. Araguaia M. Escherichia coli; Brasil Escola. Disponível em <http://WWW.brasilecola.com/biologia/escherichia-coli.htm>. Acesso em 24 de novembro de 2015.
27. Alves IA et al. Isolamento de bactérias multirresistentes coletadas dos espêculos utilizados em coletas de exames citopatológicos em postos de saúde da rede pública de um município de médio porte no rio grande do sul. Revista de Iniciação Científica da ULBRA - N°10-2012.
28. Witczak MVC, Machado JAA. O ato de higienizar as mãos e a produção psicossocial de sentidos no trabalho. J Infect Control 2015; 4 (2): 54-5.

---

Correspondência

**Gabriela Kniphoff da Silva**  
*Rua Avelino Tallini, 171 - Bairro Universitário*  
95900-000 – Lajeado, RS