

# Precauções de contato em Unidade de Terapia Intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais\*

CONTACT PRECAUTIONS IN INTENSIVE CARE UNITS: FACILITATING AND INHIBITING FACTORS FOR PROFESSIONALS' ADHERENCE

PRECAUCIONES DE CONTACTO EN UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA: FACTORES FACILITADORES Y LIMITANTES PARA LA ADHESIÓN DE LOS PROFESIONALES

Adriana Cristina Oliveira<sup>1</sup>, Clareci Silva Cardoso<sup>2</sup>, Daniela Mascarenhas<sup>3</sup>

## RESUMO

Objetivou-se identificar os fatores que facilitam ou dificultam a adesão às precauções de contato, por parte de profissionais de um Centro de Terapia Intensiva de hospital geral. Tratou-se de um estudo transversal, realizado de maio a outubro de 2007, utilizando-se um questionário semi-estruturado para coleta de dados. Participaram do estudo 102 profissionais: técnico de enfermagem (54,9%), enfermeiro (12,7%), médico preceptor (10,8%), fisioterapeuta aprimorando (8,8%), fisioterapeuta preceptor (7,8%) e médico residente (4,9%). Os fatores dificultadores para a adesão à higienização das mãos foram o esquecimento, falta de conhecimento, distância da pia, irritação da pele e falta de materiais. O uso do capote apresentou maior dificuldade (45%) pela sua ausência no box, acondicionamento inadequado, calor, e ao seu uso coletivo. O uso de luvas foi a conduta de maior facilidade na prática cotidiana. Os resultados deste estudo apontam a necessidade de implementar medidas de precaução a fim de minimizar a disseminação de microrganismos resistentes.

## DESCRITORES

Unidades de Terapia Intensiva.  
Infecção hospitalar.  
Fatores de risco.

## ABSTRACT

The objective of this study was to identify facilitating and limiting factors for professionals' compliance with contact precautions in an intensive care unit of a general hospital. This cross-sectional study was performed from May to October 2007, using a semi-structured questionnaire for data collection. Participants were 102 professionals, as follows: nursing technician (54.9%), nurse (12.7%), preceptor physician (10.8%), apprentice physiotherapist (8.8%), preceptor physiotherapist (7.8%) and resident physician (4.9%). The limiting factors for compliance with hand cleansing were forgetting, lack of knowledge, distance from sink, skin irritation, and lack of materials. The use of scrubs presented the most difficulty (45%) because they were not available at the shower box, were inappropriately stored, and due to the heat and collective use. Glove use was the practice most easily conducted in everyday practice. Results show the need to implement precaution measures to minimize the dissemination of resistant microorganisms.

## KEY WORDS

Intensive Care Units.  
Cross infection.  
Risk factors.

## RESUMEN

Este estudio tuvo por objetivo identificar los factores facilitadores y limitantes de la adhesión a las precauciones de contacto por parte de los profesionales de la Unidad de Terapia Intensiva de un hospital general. Se trató de un estudio transversal realizado entre mayo y octubre de 2007, utilizándose un cuestionario semiestructurado para la recopilación de datos. Participaron del estudio 102 profesionales de las siguientes áreas: técnicos de enfermería (54,9%), enfermeros (12,7%), médicos de planta (10,8%), fisioterapeutas residentes (8,8%), fisioterapeutas de planta (7,8%) y médicos residentes (4,9%). Los factores limitantes para la adhesión a la higienización de manos fueron: el olvido, la falta de conocimiento, la distancia hasta los lavatorios, irritación de la piel y falta de materiales. El uso de guardapolvos y similares presentó mayor dificultad (45%) por su ausencia en el box, acondicionamiento inadecuado, calor y uso colectivo. La utilización de guantes fue la conducta de mayor aceptación en la práctica cotidiana. Los resultados de este estudio indican la necesidad de implementar medidas de precaución para minimizar la propagación de microorganismos resistentes.

## DESCRIPTORES

Unidades de Terapia Intensiva.  
Infección hospitalaria.  
Factores de riesgo.

\* Extraído da dissertação "Precauções de contato: uma avaliação do conhecimento e comportamento dos profissionais de um centro de terapia intensiva de um hospital geral de Belo Horizonte", Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, 2008. <sup>1</sup> Enfermeira. Doutora. Professora da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Líder do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Infecção Relacionada ao Cuidar em Saúde (NEPIRCS)/CNPq. Belo Horizonte, MG, Brasil. acoliveira@ufmg.br <sup>2</sup> Psicóloga. Doutora. Integrante do Grupo de Pesquisas em Epidemiologia UFMG/CNPq da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil. nepircs@hotmail.com <sup>3</sup> Enfermeira. Mestre pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Coordenadora do Centro de Terapia Intensiva do Hospital Felício Rocho. Belo Horizonte, MG, Brasil. nepircs@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A infecção hospitalar (IH) é considerada um importante problema de saúde pública, com impacto na morbimortalidade, tempo de internação e gastos com procedimentos diagnósticos e terapêuticos. Acrescenta-se a isso as repercussões para o paciente, sua família e a comunidade, tal como o afastamento da vida social e do trabalho, com conseqüente comprometimento social, psicológico e econômico<sup>(1-6)</sup>.

Dados apontam que a IH ocorre, em média, entre 5 a 17% dos pacientes internados, é responsável por um aumento médio de 15 dias no tempo de internação, acarretando uma elevação nos custos assistenciais, em média de 3.000 a 40.000 dólares<sup>(1,3-4,6)</sup>.

Nos últimos anos, a incidência de infecção hospitalar associada a microrganismos resistentes tem aumentado em todo o mundo. Nos Estados Unidos, mais de 70% das bactérias isoladas nos hospitais são resistentes a pelo menos um antibiótico comumente utilizado no tratamento da infecção. A aquisição de microrganismos ocorre, geralmente, a partir da transmissão pelo contato das mãos dos profissionais com os pacientes e pelo contato direto do paciente com material ou ambiente contaminado<sup>(6-9)</sup>.

Assim, a disseminação de microrganismos pode favorecer o aumento de infecções e colonização dos pacientes. Esta disseminação ocorre como conseqüência de importantes fatores, tais como o uso excessivo, indiscriminado e muitas vezes inadequado de antibióticos e a baixa conformidade da equipe assistencial com as recomendações de controle de infecção<sup>(6,8)</sup>.

O aumento progressivo da resistência bacteriana nas instituições hospitalares possui maior gravidade nos Centros de Terapia Intensiva (CTI). Ao analisar o impacto da IH em CTI, verifica-se que ela é responsável pelo aumento significativo da mortalidade, morbidade, tempo de internação e utilização de recursos. Sabe-se, também, que a etiologia da resistência bacteriana é multifatorial, desse modo, o controle da disseminação de microrganismos resistentes requer a implementação das medidas de controle que envolve a adoção a precaução padrão e de contato, além do uso racional de antimicrobiano<sup>(1,4,10-11)</sup>.

Contudo, as instituições hospitalares e as equipes de saúde nelas inseridas, por vezes, valorizam demasiadamente o arsenal tecnológico em detrimento de medidas simples que poderiam diminuir a disseminação de microrganismos. Em relação às IHS, é necessário difundir o conhecimento dos mecanismos de transmissão e incentivar o comportamento positivo relacionado às diretrizes de isolamento e precauções propostas pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC). Essas diretrizes têm como finalidade minimizar o risco de transmissão de microrganismos de paciente colonizado/infectado para outros pacientes ou profissionais da saúde. Nelas são contemplados dois níveis

de precauções, as denominadas padrão e as baseadas nas vias de transmissão: gotícula, aerossóis e contato<sup>(12)</sup>.

Sabendo-se que a disseminação de microrganismo, seja por colonização e/ou infecção dos pacientes, é favorecida pelas características do CTI, dos pacientes nele internados, somadas ao comportamento dos profissionais, constata-se que medidas simples de precaução padrão e contato podem reduzir, ou mesmo evitar a disseminação dos microrganismos<sup>(7,13)</sup>.

Ao contrário da vasta literatura sobre adoção de precauções-padrão, há uma escassez de estudos direcionados às precauções de contato entre a equipe multiprofissional.

## OBJETIVO

O presente trabalho teve por objetivo identificar os fatores facilitadores e dificultadores à adesão às precauções de contato por profissionais de um CTI de um hospital geral.

## MÉTODO

Tratou-se de um estudo transversal, realizado no período de maio a outubro de 2007 em um hospital geral filantrópico de grande porte, voltado para o atendimento de pacientes da rede pública e privada com capacidade de internação de 180 leitos. A unidade de estudo foi especificamente o Centro de Terapia Intensiva médico-cirúrgico adulto, composta por vinte leitos, com média de permanência de cinco dias e 1.156 admissões/ano. Atende a pacientes clínicos gravemente enfermos e portadores de patologias cirúrgicas, das especialidades de cirurgia do aparelho digestivo, cardiovascular, neurologia, ortopedia, neurocirurgia, transplantes de órgãos sólidos, incluindo pâncreas, rins e fígado.

Foram convidados a participar do estudo todos os profissionais da equipe assistencial do CTI. Os critérios para a inclusão dos participantes se fundamentavam em: estar lotado no CTI; exercer, ativamente, a função assistencial no período da coleta de dados e consentir em participar do estudo. Foram excluídos aqueles profissionais que se encontravam em férias e/ou licença médica durante período do estudo.

Para a coleta de dados, foi elaborado um questionário semi-estruturado abordando as características demográficas (sexo, idade, categoria profissional, tempo de formação, tempo de trabalho na instituição, tempo de trabalho no centro de terapia intensiva, turno de trabalho, número de empregos), fatores dificultadores e facilitadores da adesão dos profissionais às precauções de contato (higienização das mãos com água e sabão, fricção das mãos com álcool a 70%, uso do capote e uso de luvas de procedimento).

O convite aos profissionais atuantes no CTI ocorreu primeiramente por uma abordagem verbal, seguido de uma car-

ta informativa explicitando os objetivos e finalidade da pesquisa. A participação foi voluntária, sem nenhuma forma de gratificação financeira. As entrevistas foram conduzidas de forma individual por entrevistadores previamente treinados.

Para o tratamento dos dados foi usada estatística descritiva com distribuição de frequência e medidas de tendência central. Os dados coletados foram digitados e analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) software (versão 13.0).

O projeto fundamentou-se na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas envolvendo seres humanos e foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa para apreciação, sendo aprovado sob o nº ETIC 14/07.

## RESULTADOS

### 1- Perfil demográfico dos profissionais

Participaram desta investigação 102 profissionais, o que correspondeu a 85% da população atuante no CTI. Um total de 18 profissionais não preencheu os critérios de inclusão do estudo, cinco profissionais estavam de férias, sete de licença médica e quatro não estavam no CTI nos dias da coleta e dois funcionários se recusaram a participar.

Na análise global, observou-se um predomínio do sexo feminino (73,5%). A idade variou entre 22 e 57 anos, com

mediana 31,5. Houve maior percentual de profissionais na faixa etária de 22 a 27 anos (27,5%). As categorias profissionais participantes deste estudo foram: técnico de enfermagem (54,9%), enfermeiro (12,7%), médico preceptor (10,8%), fisioterapeuta aprimorando (8,8%), fisioterapeuta preceptor (7,8%) e médico residente (4,9%).

Em relação ao tempo de formação, houve uma maior porcentagem de profissionais com tempo de formação entre cinco a onze anos (30,7%). Quanto à atuação profissional, entre os 102 profissionais pesquisados, a maioria (51%) tinha até três anos de experiência no hospital e no CTI (56,9%).

O turno de trabalho de 49% dos entrevistados foi diurno, seguido de 42,2% do noturno e uma menor parte dos profissionais realizavam plantões tanto no período diurno quanto no noturno (8,8%), referindo-se aos médicos. Metade dos profissionais entrevistados possuía apenas um emprego, 39,2% tinham dois empregos e 10% deles tinha acima de dois.

### 2 - Identificação dos fatores dificultadores e facilitadores da adoção das precauções de contato

De acordo com os profissionais, os fatores dificultadores para a adesão à higienização das mãos com água e sabão e à fricção das mãos com álcool a 70% na prática diária foram o esquecimento, seguido da falta de conhecimento da sua importância, distância da pia, irritação da pele e, ainda, falta de materiais (Tabela 1).

**Tabela 1** - Fatores que dificultam a adoção da higienização das mãos com água e sabão e à fricção das mãos com álcool a 70% pela equipe multiprofissional - Belo Horizonte - 2007

Fatores dificultadores	Higienização das mãos água e sabão		Álcool a 70%	
	N	%	N	%
Esquecimento	53	52,0	55	53,9
Falta de conhecimento da importância	44	43,1	40	39,2
Distância da pia	38	37,3	-	-
Falta de tempo	37	36,3	21	20,6
Irritação da pele	26	25,5	23	22,5
Falta de materiais	18	17,6	28	27,5
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

Os profissionais foram perguntados sobre a existência de dificuldade em relação à adoção da higienização das mãos, do uso de luvas, do uso do capote. Nessa questão, 50% dos profissionais relataram não ter dificuldade de adesão a nenhuma

dessas condutas. Para os que relataram alguma dificuldade, 45% dos profissionais disseram ter maior dificuldade em aderir ao uso do capote na prática diária. A categoria que relatou ter maior dificuldade foi médico preceptor (Tabela 2).

**Tabela 2** - Percentual de dificuldade de adesão ao uso do capote, à higienização das mãos e ao uso de luvas de procedimento - Belo Horizonte - 2007

Condutas	Enf.* N = 13 (%)	Téc. Enf.* N = 56 (%)	Méd. Pre.* N = 11 (%)	Méd. Res.* N = 5 (%)	Fisio. Pre.* N = 8 (%)	Fisio. Apri.* N = 9 (%)	Total N=102 (%)
Usar capote	(53,8)	(32,1)	(90,9)	(60,0)	(62,5)	(33,3)	(45,0)
Higienizar as mãos	(7,7)	(0,0)	(0,0)	(40,0)	(0,0)	(0,0)	(2,9)
Usar luvas de procedimento	(0,0)	(1,8)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,1)

\*As categorias profissionais foram abreviadas: Enf. = Enfermeira; Téc. Enf. = Técnico de enfermagem; Méd. Pre. = Médico Preceptor; Méd. Res. = Médico Residente; Fisio. Pre. = Fisioterapeuta Preceptor; Fisio. Apri. = Fisioterapeuta Aprimorando.

Entre os fatores descritos como dificultadores do uso do capote, destacaram-se a ausência de capote no box, a falta de tempo, o calor e o uso coletivo do capote. Destaca-se que, entre os profissionais que relataram dificuldade de adesão ao uso do capote, 32,6% referiram-se à não disponibilidade do capote no box.

Ao questionar os profissionais quanto à facilidade na adesão deles à higienização das mãos, ao uso de luvas e capote, verificou-se que apenas três profissionais relataram não ter facilidade em aderir a essas condutas. Dentre as medidas avaliadas, a que houve maior relato de facilidade de adesão pelos profissionais foi a higienização das mãos, seguida do uso de luvas (Tabela 3).

**Tabela 3** - Percentual de facilidade de adesão à higienização das mãos, ao uso de luvas e capote por profissionais de um CTI - Belo Horizonte - 2007

Conduitas	Enf.*	Téc. Enf.*	Méd. Pre.*	Méd. Res.*	Fisio. Pre.*	Fisio. Apri.*	Total
	N = 13 (%)	N = 56 (%)	N = 11 (%)	N = 5 (%)	N = 8 (%)	N = 9 (%)	N = 102(%)
Higienizar as mãos	(61,5)	(75,0)	(90,0)	(60,0)	(100,0)	(100,0)	(80,3)
Usar luvas	(69,2)	(57,1)	(54,5)	(60,0)	(75,0)	(66,6)	(60,8)
Usar capote	(15,4)	(23,2)	(9,0)	(20,0)	(12,5)	(33,3)	(20,6)

\*As categorias profissionais foram abreviadas: Enf. = Enfermeira; Téc. Enf. = Técnico de enfermagem; Méd. Pre. = Médico Preceptor; Méd. Res. = Médico Residente; Fisio. Pre. = Fisioterapeuta Preceptor; Fisio. Apri. = Fisioterapeuta Aprimorando

## DISCUSSÃO

Os fatores apontados como dificultadores da higienização das mãos e fricção das mãos com álcool a 70% pela equipe multiprofissional demonstraram aspectos relacionados tanto ao indivíduo quanto à instituição.

No que diz respeito ao indivíduo, o esquecimento foi extensivamente relatado pelos profissionais. Os resultados permitem inferir que o esquecimento desses profissionais pode estar relacionado ao baixo conhecimento sobre a importância dessa conduta no controle das IH, principalmente ao risco de contaminação cruzada, uma vez que estes profissionais manipulam um grande número de pacientes.

Vale mencionar um estudo em que se avaliou a não adesão às medidas de precaução, também apontou o esquecimento e a falta de conhecimento respectivamente, como os principais fatores dificultadores da não adesão<sup>(14)</sup>.

Em diversos estudos a baixa adesão à Higienização das Mãos não está diretamente associada ao conhecimento teórico do ato da HM ou da situação em que se deve realizá-la, mas sim a incorporação desse conhecimento à prática diária dos profissionais. Muitas vezes não sendo incorporado a prática do profissional em função da falta de motivação, da não concepção do risco de disseminação de microrganismos, do excesso de atividades/tarefas e da falta de materiais e /ou deficiência da estrutura física da instituição<sup>(15-18)</sup>.

Quanto aos aspectos relacionados à instituição, deve-se estar atento a estrutura física da unidade avaliando-se a necessidade de dispensadores de álcool a 70% devidamente instalados e abastecidos.

Outro aspecto que interfere diretamente na adesão à higiene das mãos vai além da infra-estrutura e extrapola a condição adequada para a higienização das mãos, refere-se a motivação e treinamento por meio de programas permanentes incluindo a definição de indicadores epidemiológicos e retorno das taxas de IH e de adesão a HM para o conhecimento e sensibilização da equipe multiprofissional.

Quando os profissionais foram perguntados sobre a existência de dificuldade em relação à adoção da higienização das mãos, do uso de luvas e do uso do capote, este último foi considerado a conduta mais citada pelos profissionais como a de maior dificuldade. Uma das premissas para esse achado provavelmente pode estar relacionada a falta de condicionamento adequado do mesmo, e principalmente pelo seu uso coletivo e muitas vezes deixado pelo usuário em local inadequado para o uso continuado.

Estudo realizado sobre a dificuldade de adesão aos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), o uso de capote, também foi o item de maior dificuldade na utilização. O motivo relatado foi o desconforto em virtude do calor gerado pelo mesmo<sup>(15)</sup>. Contudo o que deveria ser levado em conta é o risco de disseminação de microrganismos para o paciente, ocasionado pelo não uso ou pelo uso inadequado do capote.

Ao se perguntar aos profissionais quanto à facilidade de adesão à higienização das mãos, ao uso de luvas e capote, verificou-se que a higienização das mãos apresentou uma maior percentual (80,3%). Tal fato pode ser explicado, pelo hábito ter sido considerado pelos profissionais deste estudo, um fator facilitador de maior importância quando comparado ao conhecimento das medidas de precaução. Talvez por este ter uma maior relação com a crença do profissional, havendo assim, uma maior valorização dos fatores emocionais e não, exclusivamente dos racionais, como mostram estudos que avaliam a relação entre a intenção e atitude de lavar as mãos<sup>(18)</sup>.

Embora um maior número de profissionais tenha citado a higienização das mãos como a conduta de maior facilidade a ser adotada na prática, essa não foi a de maior adesão, e, sim, o uso de luvas. Isso talvez possa ser consequência da maior valorização do profissional em relação à sua proteção e, talvez, do desconhecimento da importância e eficácia da higienização das mãos na prevenção da disseminação de microrganismos.

No entanto, estudos demonstram que a adesão à higienização das mãos (HM) entre profissionais da saúde é registra-

da em percentual menor que 50%, apesar de ser considerada uma medida básica, fundamental para o controle da infecção hospitalar e disseminação de microrganismo resistente<sup>(6,14-17,19)</sup>.

## CONCLUSÃO

A higienização das mãos foi considerada uma medida de maior facilidade de adesão quando comparada às outras medidas de precaução apesar do uso da luva ter sido a conduta de maior facilidade a ser adotada na prática.

## REFERÊNCIAS

1. Chen YY, Chou YC, Chou P. Impact of nosocomial infection on cost of illness and length of stay in intensive care units. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26(3):281-7.
2. Giunta APN, Lacerda RA. Inspeção dos Programas de Controle de Infecção Hospitalar dos Serviços de Saúde pela Vigilância Sanitária: diagnóstico de situação. *Rev Esc Enferm USP.* 2006;40(1):64-70.
3. Kuzu N, Ozer F, Aydemir S, Yalein AN, Zeneir M. Compliance with hand hygiene and glove use in a university - affiliated hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26(3):312-5.
4. Orsi GB, Raponi M, Franchi C, Rocco M, Mancini C. Surveillance and infection control in an Intensive Care Unit. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26(3):321-5.
5. Vosylius S, Sipylaite J, Ivaskevicius J. Intensive Care Unit acquired infection: a prevalence and impact on morbidity and mortality. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2003;47(9):1132-7.
6. Ward MM, Diekema DJ, Yankey JW. Implementation of strategies to prevent and control the emergence and spread of antimicrobial-resistant microorganisms in U.S. Hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26(1):21-30.
7. Geffers C, Farr BM. Risk of transmission of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) from patients colonized with MRSA. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26(2):114-5.
8. Henderson DK. Managing methicillin-resistant staphylococci: a paradigm for preventing nosocomial transmission of resistant organisms. *Am J Med.* 2006;119(6):45-52.
9. Khan FA, Khakoo RA, Hobbs GR. Impact of contact isolation on health care workers at a Tertiary Care Center. *Am J Infect Control.* 2006;34(7):409-13.
10. Correa L. Prevenção e controle de infecções hospitalares em UTI. In: Knobel E. *Condutas no paciente grave.* 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2006. p.165-237.
11. Weist K, Pollege K, Schulz I, Ruden H, Gastmier P. How many nosocomial infections are associated with cross-transmission? A prospective cohort study in a surgical intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2002;23(3):127-32.
12. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings [text on the Internet]. Jun 2007 [cited 2007 Ago 8]. Available from: [http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl\\_isolation.html](http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_isolation.html)
13. Askarian M, Aramesh K, Palenik CJ. Knowledge, attitude, and practice toward contact isolation precautions among medical students in Shiraz, Iran. *Am J Infect Control.* 2006;34(9):593-96.
14. Sax H, Perneger T, Hugonnet S, Herrault P, Charaiti M, Pittet D. Knowledge of standard and isolation precautions in a large teaching hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26(3):298-304.
15. Moura JP. A Adesão dos profissionais de enfermagem às precauções de isolamento na assistência aos portadores de microrganismos multirresistentes [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2004.
16. Muto C, Jernigan JA, Ostrowsky BE, Richei HM, Jarvis WR, Boyce JM, et al. SHEA Guideline for Preventing Nosocomial Transmission of Multidrug-Resistant Strains of *Staphylococcus aureus* and *Enterococcus*. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2003;24(5):362-86.
17. Oliveira AC. Infecções hospitalares: repensando a importância da higienização das mãos no contexto da multiresistência. *REME Rev Min Enferm.* 2003;7(2):140-4.
18. Valle ARMC, Feitosa MBF, Araújo VMD, Moura MEB, Santos AMR, Monteiro CFS. Representações sociais da biossegurança por profissionais de enfermagem de um serviço de emergência. *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 2008;12(2):304-9.
19. Pittet D. Improving adherence hand hygiene practice: a multidisciplinary approach. *Emerg Infect Dis.* 2001;7(2):234-40.