

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG

ESCOLA DE ENFERMAGEM

DANIELA MASCARENHAS DE PAULA

PRECAUÇÕES DE CONTATO:

**CONHECIMENTO E COMPORTAMENTO DOS PROFISSIONAIS DE UM CENTRO
DE TERAPIA INTENSIVA EM UM HOSPITAL GERAL DE BELO HORIZONTE**

BELO HORIZONTE

2008

DANIELA MASCARENHAS DE PAULA

**PRECAUÇÕES DE CONTATO:
CONHECIMENTO E COMPORTAMENTO DOS PROFISSIONAIS DE UM CENTRO
DE TERAPIA INTENSIVA EM UM HOSPITAL GERAL DE BELO HORIZONTE**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Adriana Cristina de Oliveira
Co-orientadora: Prof.^a Dr.^a Clareci da Silva Cardoso

BELO HORIZONTE

2008

Paula, Daniela Mascarenhas de.
P324p Precauções de contato [manuscrito]: conhecimento e comportamento dos profissionais de um centro de terapia intensiva em um hospital geral de Belo Horizonte. / Daniela Mascarenhas de Paula. - - Belo Horizonte : 2008.
110f .
Orientadora: Adriana Cristina de Oliveira.
Co-orientadora: Clareci Silva Cardoso.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.
1. Infecção Hospitalar/prevenção & controle. 2. Infecção Hospitalar/epidemiologia. 3. Controle de Infecções. 4. Unidades de Terapia Intensiva. 5. Dissertações acadêmicas. I. Oliveira, Adriana Cristina. II. Cardoso, Clareci Silva. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. IV. Título.

NLM : WX 167

“Uma vida sem desafios não vale a pena ser vivida”
Sócrates

À minha mãe, amiga e companheira de todas as horas, pelo incentivo, exemplo de vida, amor, carinho, apoio e compreensão.

Ao Henrique, meu amor, gratidão por seu incansável apoio e presença constante durante a elaboração desta pesquisa.

Às amigas Selme Silqueira de Matos e Glória dos Santos Nogueira, que sempre me apoiaram e mostraram “o caminho das pedras” para esta conquista.

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste sonho.

AGRADECIMENTOS

A Deus por sempre me iluminar, guiar e proteger.

À professora orientadora Doutora Adriana Cristina de Oliveira minha eterna gratidão pela atenção, dedicação, disponibilidade, valiosa orientação, aprendizado proporcionado, oportunidade e confiança.

À co-orientadora Doutora Clareci Silva Cardoso pelas relevantes contribuições, disponibilidade, paciência, apoio e carinho.

A toda minha família, pela compreensão e atenção. Aos meus avós pelo grande apoio, torcida e incentivo; à minha mãe pelo ombro amigo e orações; ao meu irmão Evaristo e à minha cunhada Aline pelo exemplo, apoio e incentivo nesta caminhada. Ao meu sobrinho pelo carinho.

Ao Henrique e toda sua família pela compreensão, incentivo e carinho.

À tia Cláudia Maria Mascarenhas Araújo, minha segunda mãe, e ao tio Marcelo Araújo por terem compartilhado comigo esta etapa de minha vida e por todo o apoio recebido.

A Letícia Ramos, Aninha Gonçalves, Raquel Silvestre, Daniela Gasbarro e Cíntia Gasbarro pela amizade e por terem compreendido minha ausência.

A Cláudia Medeiros, André e Lourdes Gomes pelo apoio e torcida;

À Selme Silqueira de Matos e à Maria da Glória dos Santos Nogueira por terem acreditado em mim, transformando essa confiança em incentivo, oportunidade, apoio e carinho.

Ao Rogério de Castro e ao Sinval Lins pela confiança, apoio, compreensão, reconhecimento do meu trabalho e pelo aprendizado.

A Janaina Maciel, Marcela Menecucci, Mariana Felisbino, Marcelo Dourado, Geisa Gomes da Silva e Virgínia Ramos pela dedicação na coleta de dados, apoio e incentivo.

A Flávia, Rodrigo e Mery pela paciência, apoio e contribuições nas análises estatísticas.

À Mariana e ao Júlio pelas contribuições na formatação desta pesquisa.

À Rosemar Xavier, meu braço direito, pela torcida, apoio e orações.

À minha equipe de trabalho por cumprir com consciência e competência suas funções, proporcionando-me a tranquilidade necessária para prosseguir nessa caminhada.

A todos os entrevistados por terem contribuído na construção desta pesquisa.

À diretoria do hospital em estudo por ter permitido a realização desta pesquisa.

Ao Dr. Rodrigo Rios e à Dra. Tânia Félix pelo apoio, confiança e compreensão.

À Cléo pelas orações, palavras amigas e atenção.

Às minhas colegas coordenadoras, Isabel, Liliana, Janete, Flávia e Raquel pelas palavras de apoio nos momentos difíceis.

Aos colegas do mestrado, em especial, Jaqueline, Ledna e Henriqueta por compartilharem aprendizados, angústias e alegrias.

Aos professores e funcionários do colegiado de pós-graduação pelo aprendizado e paciência.

Às professoras do Departamento de Enfermagem Básica da EEUFMG pelo incentivo e apoio.

À Ana Maria Pinheiro Gonçalves por ter despertado em mim o interesse em estudar enfermagem.

A todas as pessoas que, mesmo não sendo citadas nominalmente, contribuíram e foram importantes no desenrolar da pesquisa, tornando mais leve e prazerosa a realização desta dissertação.

PAULA, Daniela Mascarenhas de. Precauções de Contato: Conhecimento e comportamento dos profissionais de um centro de terapia intensiva em um hospital geral de Belo Horizonte. 2008. 110 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)- Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

RESUMO

A ocorrência da infecção hospitalar é favorecida pela disseminação de microrganismos, constituindo essa uma das questões de grande preocupação nas instituições hospitalares em todo o mundo. Nesse sentido, as medidas de controle de infecção devem ser adotadas com rigor pelos profissionais de saúde. Este estudo teve como objetivo geral avaliar o conhecimento e o comportamento dos profissionais de um Centro de Terapia Intensiva no que se refere às precauções de contato para controle da IH. Trata-se de um estudo epidemiológico, tipo transversal e de abordagem quantitativa. Foram incluídos, no estudo, todos os funcionários da equipe assistencial de um CTI médico cirúrgico. Os critérios para a inclusão dos participantes foram: estar lotado no CTI; exercer, ativamente, a função assistencial no período da coleta de dados e consentir em participar do estudo. Os dados foram coletados em agosto de 2007 por meio de entrevista. Foi utilizado um instrumento composto de questões fechadas e abertas. Para tratamento dos dados, foi utilizada estatística descritiva com distribuição de frequência. O conhecimento e comportamento foram tratados como variáveis dicotômicas: adequado e inadequado. Comparações entre grupos, de acordo com o conhecimento e comportamento, foram conduzidas, utilizando-se o teste qui-quadrado de Pearson e teste exato de Fisher, quando aplicável. A associação entre conhecimento, comportamento e as demais variáveis foi realizada através da análise multivariada, utilizando-se árvore de classificação por meio do algoritmo CHAID, tendo os resultados validados pela regressão logística. Participaram do estudo 102 profissionais distribuídos nas categorias 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 profissionais foram predominantemente do sexo feminino (73,5%). A idade variou entre 22 a 57 anos, com mediana 31,5, com predomínio de profissionais na faixa etária de 22 a 27 anos (27,5%). Em relação ao tempo de formação, houve uma maior percentagem de profissionais com tempo de formação entre cinco a onze anos (30,7%). Quanto à atuação profissional, a maioria (51%) tinha até três anos de experiência no hospital e no CTI (56,9%). De acordo com as respostas do questionário, os resultados mostraram que apenas 36,3% dos entrevistados apresentaram conhecimento adequado e 51% obtiveram comportamento adequado em relação às medidas de controle de IH. Nas análises multivariadas, nenhuma variável esteve associada ao conhecimento. Por outro lado, associada ao comportamento adequado se manteve a categoria dos profissionais de enfermagem tanto na árvore de classificação como na regressão logística. Os profissionais de enfermagem apresentaram um comportamento mais adequado em relação às medidas de controle de infecção quando comparados com outras categorias profissionais. Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre conhecimento e comportamento ($p = 0,196$). Os resultados deste estudo apontam para a necessidade de implementação de atividades de orientação capazes de permitir um equilíbrio entre teoria e a prática dos profissionais no tocante às medidas de prevenção de infecção hospitalar, visando a aprimorar o conhecimento e comportamento.

Palavras-chave: Infecção hospitalar. Precauções de contato. Conhecimento. Comportamento. Centro de terapia intensiva, infecção hospitalar.

PAULA, Daniela Mascarenhas de. Contact Precautions: knowledge and behavior of intensive unit care health workers in a Belo Horizonte general hospital.2008. 110 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

ABSTRACT

The occurrence of nosocomial infection is favored by the dissemination of microorganisms, which is one of the issues of great concern to hospitals in the entire world. Therefore, infection control methods must be adopted with rigor by health workers. The general objective of this study was to evaluate the knowledge and behavior of health workers in an intensive care unit (ICU), in contact precautions for nosocomial infection. It is an epidemiological cross sectional study with a quantitative approach. The study included all the members of a surgery ICU team. The criteria for inclusion of the participants were: to be a member of the ICU; to be actively involved in care-giving during the data collection period and agree to participate in the study. The data were collected in August 2007 through face-to-face interviews, with open and closed questions. The data was treated with descriptive statistics with frequency distribution. Knowledge and behavior were treated as dichotomist variables: adequate and inadequate. Comparisons were made between groups, according to knowledge and behavior, using the Pearson's chi-squared test and the Fisher exact test, when applicable. The association between knowledge, behavior and other variables was carried out through a multivariate analysis, using the classification tree through the CHAID algorithm, and respective results were validated through logistics regression. One hundred and two workers took part, including nursing technicians (54.9%), nurses (12.7%), preceptor physicians (10.8%), trainee physical therapists (8.8%), physical therapist preceptors (7.8%) and resident physicians (4.9%). The workers were mainly women (73.5%). Their age varied from 22 to 57 years old, at an average of 31.5 years, with a predominance of ages 22 to 27 (27.5%). Most workers had qualified five to eleven years before (30.7%). Most had up to three years (51%) experience in the hospital and in the ICU (56.9%). According to the answers to the questionnaire, only 36.3% of those interviewed had adequate knowledge about measures to control nosocomial infection and 51% had adequate behavior with regard to nosocomial infection control measures. In the multivariate analyses, no variables were associated with knowledge. On the other hand, the nursing workers were associated with adequate behavior both in the classification tree and the logistics regression. The nursing workers displayed more adequate behavior than other workers. There was no statistically significant association between knowledge and behavior ($p = 0.196$). The results of this study show the need to implement guidance activities to bring a balance between theory and practice of health workers on nosocomial infection prevention measures in order to improve knowledge and behavior.

Key-words: Nosocomial infection; Contact Precautions; Knowledge; Behavior; Intensive Care Unit; Nosocomial Infection.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Padrão de resistência aos antibióticos no hospital em estudo.....	24
Quadro 2- Descrição dos tópicos de avaliação do conhecimento e comportamento	44
Figura 1 - Análise multivariada através da árvore de decisão (CHAID) para o conhecimento em relação às medidas de precaução para o controle da infecção hospitalar (n=102).....	56
Figura 2 - Análise multivariada através da árvore de decisão (CHAID) para o comportamento em relação às medidas de precaução para o controle da infecção hospitalar (n=102).....	62

LISTA DE TABELAS

1 - Perfil dos profissionais que atuam no CTI (n = 102) – Belo Horizonte, 2007.....	51
2 - Distribuição das variáveis demográficas em relação ao conhecimento (n= 102) - Belo Horizonte, 2007.....	55
3 - Percentual de acerto por categoria dos entrevistados em relação aos tópicos de avaliação do conhecimento - Belo Horizonte, 2007	57
4 - Distribuição das variáveis demográficas em relação ao comportamento -Belo Horizonte, 2007	60
5 - Resultado da regressão logística multivariada para comportamento - Belo Horizonte, 2007	63
6 - Percentual de acerto por categoria dos entrevistados em relação aos tópicos de avaliação do comportamento – Belo Horizonte, 2007	67
7 - Relação entre conhecimento e comportamento dos profissionais - Belo Horizonte, 2007	70
8 - Fatores que dificultam a adoção da higienização das mãos com água e sabão pela equipe multiprofissional - Belo Horizonte, 2007	72
9 - Fatores que dificultam a fricção das mãos com álcool a 70% pela equipe multiprofissional - Belo Horizonte, 2007	73
10 - Percentual de dificuldade de adesão ao uso do capote , à higienização das mãos e ao uso de luvas de procedimento - Belo Horizonte, 2007.....	74

11 - Fatores indicados por profissionais do CTI como dificultadores da adoção do uso do capote - Belo Horizonte, 2007	76
12 - Percentual de facilidade de adesão à higienização das mãos, ao uso de luvas e capote por profissionais de um CTI - Belo Horizonte, 2007	77
13 - Distribuição das respostas por categoria dos entrevistados egundo o acesso à orientação sobre precauções de contato - Belo Horizonte, 2007	79
14 - Análise de concordância das respostas dos entrevistados para três perguntas dos questionários que se repetiram em momentos diferentes durante a entrevista - Belo Horizonte, 2007	82

LISTA DE SIGLAS

AIDS -	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
CCIH -	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC -	Centro de Controle e Prevenção de Doenças
CTI -	Centro de Terapia Intensiva
EPI -	Equipamento de Proteção Individual
ESBL -	Gram Negativos Produtores de Betalactamase de Amplo Espectro
HM -	Higienização das Mãos
IH -	Infecção Hospitalar
ISC -	Isolamento de Substâncias Corporais
MRSA -	<i>Staphylococcus aureus</i> Resistente a Meticilina
NNIS -	Sistema Nacional de Vigilância das Infecções Hospitalares
PP -	Precauções - padrão
PU -	Precauções Universais
SARS -	Síndrome Respiratória Aguda
TBC -	Tuberculose
UTI -	Unidade de Terapia Intensiva
VRE -	Enterococos Resistentes à Vancomicina
TCLE -	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFMG -	Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REVISÃO DE LITERATURA	20
2.1 Resistência bacteriana.....	20
2.2 A terapia intensiva e a infecção hospitalar	26
2.3 Precauções de isolamento: visão histórica.....	30
3 OBJETIVOS	41
3.1 Objetivo geral	41
3.2 Objetivos específicos.....	41
4 CASUÍSTICA E MÉTODO	42
4.1 Local do estudo	42
4.2 População	43
4.3 Instrumento de coleta de dados.....	43
4.4 Coleta de dados	45
4.5 Variáveis do estudo	46
4.6 Análise estatística	48
4.7 Considerações éticas.....	49
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	50
5.1 Perfil demográfico dos profissionais que atuam no CTI	50
5.2 Conhecimento dos profissionais do CTI em relação às medidas de controle de infecção hospitalar.....	52
5.3 Comportamento dos profissionais do CTI em relação às medidas de controle de infecção hospitalar	59
5.4 Conhecimento e comportamento.....	70

5.5 Identificação dos fatores dificultadores e facilitadores da adoção das precauções de contato	71
5.6 Acesso a informações sobre precauções de contato.....	78
5.7 Análise de concordância	81
6 CONCLUSÃO.....	83
REFERÊNCIAS	86
APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO ENTREVISTADOR...96	
APÊNDICE B - CARTA CONVITE	107
APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	108
ANEXO A- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFMG	110

1 INTRODUÇÃO

No período medieval, foram criados os hospitais, que tinham como principal objetivo alojar peregrinos, pobres, inválidos e doentes. Os cuidados eram exercidos por leigos, e os doentes eram internados sem separação quanto à doença que apresentavam. Dessa forma, além da aglomeração indiscriminada de pessoas confinadas em um mesmo ambiente, verificava-se a precariedade das condições sanitárias, que incluía abastecimento de água de origem incerta, manejo inadequado de alimentos e camas compartilhadas por mais de dois pacientes (COUTO; PEDROSO; PEDROSA, 2003; FERNANDES, 2000a; LACERDA; EGRY, 1997).

Considerando essas condições, a disseminação das doenças ocorria com facilidade devido à precariedade dos recursos humanos e da infra-estrutura, além do desconhecimento dos microrganismos e da susceptibilidade a desequilíbrios constantes da tríade epidemiológica: agente, hospedeiro e meio ambiente.

Naquela época, em consequência do desconhecimento da existência dos microrganismos, não havia práticas de controle da transmissão de doenças, e suas causas eram atribuídas ao sobrenatural. Essa situação favorecia um aumento na mortalidade, que era atribuída à vontade dos deuses, à magia ou a fatores relacionados ao aspecto comportamental dos indivíduos (LACERDA; EGRY, 1997; OLIVEIRA, 2003; SILVA; ABREU; ARRUDA; FONSECA, 2000).

A partir do século XVIII, com a transformação do hospital de um local de assistência aos pobres para um local de medicalização e cuidado, surgiram as primeiras práticas de controle de infecção. Tratava-se de práticas de controle do meio ambiente, relacionadas ao modelo de doença que predominava naquela época. A finalidade do hospital como um local de assistência aos doentes foi impulsionada pelo capitalismo industrial, diante da necessidade de se redefinir a função dos hospitais, que eram de grande importância na recuperação da força de trabalho (LACERDA; EGRY, 1997; NICHATA *et. al.*, 2004).

Na primeira metade do século XIX, Oliver Holmes, a partir da verificação de registros estatísticos sobre febre puerperal, observou que essa doença não era mais rara, ao contrário, havia assumido um caráter epidêmico. Assim, ele sugeriu que essa doença fosse transmitida pelas mãos e aventais sujos dos médicos ao atenderem as parturientes. Nesse sentido,

as primeiras considerações sobre a relação entre a prática profissional e o aparecimento de doença foram descritas por ele e confirmadas, posteriormente, por Ignaz Philipp Semmelweis (FERNANDES, 2000b; PEIXOTO, 2005).

Na Áustria, em 1847, o obstetra Ignaz Philipp Semmelweis realizou um trabalho de investigação sobre infecções no pós-parto. Comparou a taxa de mortalidade de parturientes internadas em duas diferentes enfermarias de uma mesma maternidade: uma, em que o atendimento era realizado por parteiras e outra, por estudantes de medicina. Foi observado maior índice de mortalidade entre as parturientes atendidas pelos estudantes; esse fato foi associado à precariedade da lavagem das mãos entre eles. Assim, Semmelweis instituiu a lavagem das mãos com água clorada antes do atendimento ao parto, o que ocasionou uma redução substancial das taxas de mortalidade de 12% para 3% entre as puérperas (COUTO; PEDROSO; PEDROSA, 2003; FERNANDES, 2000b).

Em 1863, na Inglaterra, a Enfermeira Florence Nightingale passou a valorizar condições do paciente e do meio ambiente, descrevendo os cuidados e as estratégias relacionadas aos pacientes (individualização do cuidado) e ao meio (limpeza, aumento da distância entre os leitos nas enfermarias). Tal iniciativa reduziu, de forma importante, as taxas de mortalidade dos pacientes internados de 42% para índices menores que 2% (COUTO; PEDROSO; PEDROSA, 2003; FERNANDES, 2000b; LACERDA; EGRY, 1997; MARTINS, 2005; OLIVEIRA, 2003).

Embora desde a antiguidade existam relatos sobre a preocupação com as elevadas taxas de mortalidade e a disseminação de doenças epidêmicas, as infecções hospitalares (IH) tornaram-se importante foco de atenção dos órgãos governamentais somente nas últimas décadas do século passado. Essas infecções são conceituadas como aquelas adquiridas após a admissão do paciente no hospital e que se manifestam durante a internação ou após a alta, quando estão relacionadas à internação ou procedimentos hospitalares (BRASIL, 1998a).

A infecção hospitalar é considerada um importante problema de saúde pública, por contribuir com o aumento na morbidade, mortalidade, 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. (COUTO, 1994; GIUNTA; LACERDA, 2006; JUNIOR *et al.*, 2003).

A magnitude desse problema é mostrada pela relevância epidemiológica da IH. Dados apontam que ela ocorre, em média, entre 5% a 17% dos pacientes internados, sendo responsável por um aumento de até, aproximadamente, quatro semanas no tempo de internação, acarretando uma elevação nos custos assistenciais (COUTO, 1994; JUNIOR *et al.*, 2003; CHEN; CHOU, Y.; CHOU, P., 2005; CORREA; SILVA; FRANÇA; YAMASHITA, 2006).

Nesse sentido, dados de estudos internacionais demonstram uma variação de 3.000 a 40.000 dólares no custo total por paciente com infecção hospitalar, dependendo do tipo de microrganismo envolvido, local de infecção e comorbidade (CHEN; CHOU, Y.; CHOU, P., 2005; DURAN-ZALEISKI; CHAIX; BRUN-BUISSON, 2002; FRASER, 2002; ORSI; STEFANO; NOAH, 2002).

A ocorrência da IH pode ser favorecida pela disseminação de microrganismos, constituindo essa uma das questões de grande preocupação nas instituições hospitalares em todo o mundo. Um fator que contribui para a ocorrência de infecção hospitalar é a evolução tecnológica dos procedimentos diagnósticos e terapêuticos demandados pelo modelo clínico de assistência, aumentando, dessa forma, o número de procedimentos invasivos e a elevação da sobrevida.

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. Estudos demonstram que os pacientes podem ser colonizados ou infectados por microrganismos através da contaminação cruzada. Dessa forma, acredita-se que de 13% a 35% das infecções podem ser evitadas. Assim, é importante a adoção de políticas de prevenção pelas instituições de saúde (BHALLA *et al.*, 2004; GEFERS; FARR, 2005; HENDERSON, 2006; KHAN; KHAKOO; HOBBS, 2006; ZACHARY *et al.*, 2001; WARD *et al.*, 2005; WEIST *et al.*, 2002).

No início do século XX, com o conhecimento das formas de transmissão das doenças por meio de agentes infecciosos, tornou-se necessária a introdução do uso de medicamentos, visando ao combate aos microrganismos. Assim, no início de 1930, surgiram os primeiros antibióticos, que, nas décadas de 1940 e 1950, ao serem usados clinicamente com bons resultados, foram vistos como drogas milagrosas. Entretanto, no final de 1950 e em 1960, em decorrência da constatação de microrganismos com cepas resistentes aos antibióticos, a capacidade de tratar pacientes com IH tornou-se ameaçada, reduzindo-se as opções terapêuticas.

Nos últimos anos, a incidência de infecção e colonização por 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 (AZEVEDO, 2005; FILHO, 2000; MUTO *et al.*, 2003; OLIVEIRA, 1999; OLIVEIRA, 2003; SAX *et al.*, 2005; WARD *et al.*, 2005).

A disseminação de microrganismos resistentes pode favorecer o aumento de infecções e colonização dos pacientes, 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 (HENDERSON, 2006; NETO, 2003; WARD *et al.*, 2005).

As ações de controle de infecção devem ser adotadas com rigor em todos os estabelecimentos de cuidados à saúde. Dentre os diversos locais de cuidados, o Centro de Terapia Intensiva (CTI) destaca-se como o setor com maior risco para aquisição de infecção hospitalar, considerando o tipo de paciente, a alta frequência de uso de antibióticos, o contato profissional-paciente e a ruptura da barreira tecidual dos pacientes submetidos a procedimentos invasivos. Diante disso, considerando a demanda crescente de pacientes críticos, somada à complexidade do tratamento dos mesmos e ao conseqüente aumento das infecções hospitalares, as recomendações tradicionais de prevenção da IH e da disseminação de microrganismos resistentes permanecem como estratégia fundamental do controle das infecções, devendo ser incentivadas. (SILVA; RAVANELLO, 2003).

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 IH, 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 foram estabelecidas a fim de buscar 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.

Sabendo-se que a disseminação de microrganismo, 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 de microrganismos responsáveis pela IH (ASKARIAN; ARAMESH; PALENIK, 2006; CDC, 2007; GEFERS; FARR, 2005).

Desse modo, é necessário que a equipe assistencial multiprofissional tenha conhecimento sobre as medidas de precaução para que possam contribuir para o controle de IH, objetivando, ao máximo, a redução da propagação dos microrganismos. Entretanto, a baixa adesão às medidas de precaução pelos profissionais da saúde pode favorecer a disseminação de microrganismos no hospital.

De acordo com a literatura, há evidências de que a adesão às recomendações de controle de infecção tem sido baixa. A adesão à higienização das mãos (HM) entre profissionais da saúde é registrada em percentual menor que 50%, apesar de ser considerada uma medida básica, fundamental para o controle da infecção hospitalar e disseminação de microrganismo resistente (FILHO, 2000; MOURA, 2004; MUTO *et al.*, 2003; OLIVEIRA, 2003; PITTET, 2001; SAX *et al.*, 2005; WARD *et al.*, 2005).

Considerando a relevância e magnitude da problemática das infecções hospitalares, a importância do comportamento dos profissionais de saúde para a prevenção e o controle da IH e sendo o CTI visto como um núcleo de emergência e disseminação de microrganismos devido às suas características peculiares, este estudo busca avaliar o conhecimento e o comportamento dos profissionais a respeito das precauções de contato.

Ao contrário da vasta literatura sobre adoção de precauções-padrão, há escassez de estudos direcionados às precauções de contato entre a equipe multiprofissional. Diante dessa lacuna do conhecimento, é proposta esta investigação, visando a novas reflexões, à ampliação do conhecimento dos profissionais da saúde sobre o controle de infecção, despertando-os para a sua responsabilidade na minimização da transmissão de microrganismos resistentes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Resistência bacteriana

Em 1928, o cientista britânico Alexander Fleming observou os efeitos bactericidas de uma substância elaborada por um fungo, a qual, posteriormente, ficou conhecida como Penicilina. Em seguida a essa descoberta, em 1929, a resistência natural dos microrganismos a essa substância foi observada pela primeira vez pelo próprio Fleming. Ele verificou a resistência natural das bactérias do grupo coli-tifóide e da *Pseudomonas aeruginosa*, as quais não eram inibidas pela Penicilina. Logo após essa constatação e um ano antes da publicação do uso clínico da Penicilina, Abraham e Chaim, em 1940, descobriram a causa da resistência natural. Eles perceberam uma enzima em extratos de *Escherichia coli*, capaz de inibir a ação da Penicilina, a qual foi denominada pepicilinase (FILHO, 2000; TAVARES, 2000).

Apesar da descoberta da resistência natural de certos microrganismos ao antibiótico, a década de 1941 foi considerada o marco inicial do uso clínico dos antimicrobianos. Nesse período, houve uma revolução na terapêutica, ao ser observada a queda da mortalidade relacionada às principais infecções. Esse fato trouxe a falsa idéia de que o combate aos microrganismos estivesse solucionado. Entretanto, o uso indiscriminado da Penicilina favoreceu o conhecimento, em 1944, de algumas cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes à Penicilina. Em 1946, já havia sido documentado, nos Estados Unidos da América, que cerca de 5% dos *Staphylococcus aureus* eram resistentes à Penicilina, resistência esta que aumentou para 29% em 1949, passando para 50% em 1950 e cerca de 80% em 1959. (AZEVEDO, 2005; FILHO, 2000; MOURA, 2004; NETO, 2003; OLIVEIRA, 2003; TAVARES, 2000).

Assim, pouco tempo após o início da “era antimicrobiana”, houve uma epidemia de *Staphylococcus aureus* resistentes à Penicilina, ocasionando alta mortalidade de pacientes. Esse fato passou a ser visto como um desafio para os pesquisadores, ao depararem com a superioridade desses microrganismos em relação ao homem (NETO, 2003; TAVARES, 2000).

Em decorrência do uso indiscriminado de antibióticos em todo o mundo, a resistência bacteriana aumentou consideravelmente no final da década de 1960. Apesar da introdução de

novos fármacos, tais como meticilina e análogos (oxacilina, dicloxacilina), apareceram, também, cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes a esses antibióticos (MRSA), as quais são, até hoje, de grande relevância na infecção hospitalar (FILHO, 2000; AZEVEDO, 2005; NETO, 2003; OLIVEIRA, 2003; MOURA, 2004).

Em 1986, foram registrados, no Reino Unido e na França, os primeiros casos de *enterococos* resistentes à Vancomicina (VRE) e a outros glicopeptídeos. Na década de 90, inicialmente no Japão e a seguir nos Estados Unidos, ocorreu o surgimento de cepas de *S. aureus* com reduzida sensibilidade à Vancomicina e, atualmente, *Staphylococcus aureus* resistente à Vancomicina (TAVARES, 2000).

Desse modo, apesar de a resistência bacteriana aos antibióticos ter sido reconhecida desde a “era antibiótica”, ela continua sendo tema de grande relevância e preocupação hoje, com sérias complicações econômicas e sociais, tais como o aumento do custo terapêutico e do tempo de internação e a não restrição somente ao ambiente hospitalar, pois pode ser constatada também na comunidade (FARR; SALGADO; KARCHMER; SHERERTZ, 2001; LARSON *et al.*, 2005; MUTO *et al.*, 2003; NETO, 2003; WARD *et al.*, 2005; WEBER; RAASCH; RUTALA, 1999).

Essa dispersão da resistência pelos diversos ambientes pressupõe a não adesão às medidas de precaução pelos profissionais da saúde, o uso freqüente e irracional de antibióticos (nos hospitais e na comunidade), o avanço do suporte terapêutico aos pacientes críticos e o comprometimento do sistema imune dos pacientes gravemente enfermos (NETO, 2003; WARD *et al.*, 2005).

Nesse sentido, o CTI constitui um epicentro da resistência bacteriana devido às características que lhe são peculiares. De acordo com análise comparativa das taxas de resistência bacteriana em Centros de Terapia Intensiva americanos do *National Nosocomial Infection Surveillance System* (NNIS), entre os períodos de 1997-2001 e 2002, evidenciou-se o aumento de 1% de *S. coagulase negativo* resistente à Meticilina, 11% de *Enterococo* resistente à Vancomicina, 13% de *S. aureus* resistente à Meticilina, 14% de *E. coli* resistente à Cefalosporina de Terceira Geração, 22% de *P. aeruginosa* resistente à Cefalosporina de Terceira Geração, 32% de *P. aeruginosa* resistente à Imipenem, 37% de *P. aeruginosa* resistente à Quinolona (CORRÊA *et al.*, 2006; NETO; OLIVEIRA, 2005; NNIS, 2003).

Diante desse contexto, é necessário compreender a resistência bacteriana. Uma bactéria é considerada resistente quando sua resistência é identificada em relação às drogas de

primeira linha de escolha, às quais a bactéria é habitualmente sensível. Conforme descrito anteriormente, diversos fatores podem favorecer a resistência bacteriana, embora essa resistência possa também ser natural. Sendo essa uma propriedade já existente em determinadas espécies de bactérias, pode ocorrer pela presença de uma barreira natural que impede o alcance do antibiótico ao sítio de ação ou pela ausência do sítio de ação do antibiótico. Essa resistência natural pode ser transmitida geneticamente para as células descendentes (AZEVEDO, 2005; FILHO, 2000; NETO, 2003).

Em consequência de a resistência natural ser conhecida previamente e ser constante, ao contrário da adquirida, ela não é tão relevante para o tratamento das infecções quanto a resistência adquirida. A resistência adquirida ocorre por mutação cromossômica ou aquisição de material genético de resistência veiculado por plasmídeos e transposons, levando as bactérias a adaptarem-se às alterações impostas pelo meio, como por exemplo, à pressão exercida pelos antibióticos (AZEVEDO, 2005; FILHO, 2000; NETO, 2003).

A resistência pode ser codificada em diferentes classes de antibióticos, tornando uma população de bactérias, previamente sensível, mais apta a colonizar e invadir o hospedeiro. Isso ocorre pela transferência de plasmídeos para bactérias de mesma espécie. Os plasmídeos são moléculas de DNA extracromossômico que se replicam de forma independente, podendo ser transferidos de uma bactéria para outra por mecanismos de:

- a) **Transdução:** transferência de material genético de um microrganismo para outro por meio de bacteriófago (vírus). Geralmente este processo é limitado a microrganismos da mesma espécie;
- b) **Conjugação:** transferência de plasmídeo de resistência de uma bactéria para outra através do contato físico entre elas. Esta transferência pode ocorrer entre bactérias de espécies e gêneros diferentes, sendo uma das principais formas de disseminação de resistência;
- c) **Transformação:** processo através do qual ocorre mutação no DNA do microrganismo. Esta alteração geralmente ocorre de forma espontânea, é um fenômeno raro e pode ser produzido também em laboratório. (AZEVEDO, 2005; FILHO, 2000; NETO, 2003).

Existe, também, a transferência de genes de resistência do cromossomo para os plasmídeos e vice-versa. Os responsáveis por essa transferência são os transposons, segmentos de

DNA não replicativos. Ao contrário dos plasmídeos, que podem ser perdidos, a resistência bacteriana pela inserção de transposons no cromossomo bacteriano é mais estável e de longa duração (AZEVEDO, 2005; FILHO, 2000, NETO, 2003).

A resistência bacteriana manifesta-se pela presença de um código específico contido no DNA das bactérias e vários são os mecanismos que elas apresentam para resistir à ação dos antibióticos; dentre eles estão:

- a) Inativação enzimática do antibiótico: produção de enzimas betalactamases que inativam os antibióticos betalactâmicos (Penicilinas e Cefalosporinas) e enzimas que modificam os aminoglicosídeos e clorafenicol, incapacitando-os de penetrar na bactéria ou se ligar ao seu receptor;
- b) Alteração da permeabilidade da membrana, dificultando o acesso dos antimicrobianos aos seus sítios de ação na membrana citoplasmática ou no interior do citoplasma. A resistência pode ser consequência da modificação nas porinas (proteínas que facilitam a passagem de determinadas moléculas, como íons, nutrientes e proteínas, para o interior da célula). Esta resistência pode ser adquirida por mutação ou por genes plasmidiais;
- c) Retirada ativa da droga do meio intracelular (exclusão): ocorre através da produção de proteínas que promovem a saída das tetraciclinas da célula, bomba de efluxo. Esta resistência é veiculada através de plasmídeos ou transposons; e
- d) Alteração do receptor do antibiótico: alteração da afinidade dos antibióticos às proteínas fixadoras de Penicilina entre os betalactâmicos, alteração do ribossomo bacteriano em que agem os aminoglicosídeos e macrolídeos, ou da DNA-girase em que atuam as quinolonas. Como exemplo desta resistência, cita-se a do *Staphylococcus aureus* à meticilina, a do pneumococo à penicilina e a do enterococo à ampicilina. Esta forma de resistência é adquirida por mutação cromossômica. (AZEVEDO, 2005; FILHO, 2000, NETO, 2003).

A resistência bacteriana é reconhecida, inicialmente, no laboratório de microbiologia, através de testes de sensibilidade, e deve ser comunicada, imediatamente, ao Serviço de Controle de Infecção Hospitalar.

Os padrões de resistência geralmente identificados são:

- a) *Staphylococcus* resistentes à oxacilina: *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus sp.* (coagulase- negativos);
- b) Enterococos resistentes às penicilinas, aminoglicosídeos e glicopeptídeos;
- c) Cocos gram-positivos resistentes à vancomicina: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus haemolyticus* e *Enterococcus sp.*;
- d) Bacilos gram- negativos resistentes aos aminoglicosídeos, cefalosporinas de terceira e quarta gerações e quinolona: *Escherichia coli*, *Enterobacter sp.*, *Klebsiella*, *Serratia sp.*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*; e
- e) Bacilos gram-negativos resistentes a carbapenêmicos: *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*. (AZEVEDO, 2005).

Contudo, cada instituição define o perfil de resistência dos microrganismos de acordo com as características de sensibilidade local (FARR *et al.*, 2001; MOURA, 2004; WARD *et al.*, 2005). Como exemplo, podemos citar os marcadores de resistência estabelecidos pelo hospital deste estudo (Quadro 1).

Quadro 1
Padrão de resistência aos antibióticos no hospital em estudo

Microrganismo	Resistência
<i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella</i> <i>Proteus</i>	Cefalosporina de terceira geração (Ceftriaxona, Cefotaxima, Cefepime, Ceftazidime)
<i>Acinetobacter sp.</i>	Meropenem
<i>Staphylococcus aureus</i>	Oxacilina
<i>S. pneumoniae</i>	Penicilinas
<i>Enterococcus</i>	Vancomicina
<i>Enterobacter</i>	Meropenem/ Imipenem
<i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i>	Ertapenem, Meropenem, Imipenem
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Meropenem e Cefepime

Fonte: CCIH do hospital em estudo

A equipe assistencial multiprofissional deve conhecer o perfil de resistência de microrganismos da instituição em que trabalha a fim de compreender a importância da adesão às medidas de precaução e da prescrição adequada de antibióticos.

É importante, também, que os profissionais da saúde bem como a população em geral se conscientizem de sua responsabilidade para evitar ou minimizar a disseminação de microrganismos resistentes. Nesse sentido, deve haver um programa de educação continuada, com o objetivo de fornecer orientações sobre a importância epidemiológica dos microrganismos resistentes, prevenção da disseminação e tipos de precaução a serem adotadas. Paralelo a isso, devem ser evitadas a prescrição de antibiótico de forma indiscriminada; a aquisição de antibióticos em farmácia sem controle; sua utilização na produção de alimentos, criação de animais e aves e, sobretudo, deve ser incentivada a melhoria contínua da adesão dos profissionais em relação às medidas de precaução (AZEVEDO, 2005; FARR *et al.*, 2001; MUTO *et al.*, 2003; OFNER-AGOSTINI *et al.*, 2007; SIEGEL *et al.*, 2006; TAVARES, 2000; WARD *et al.*, 2005).

Quanto ao uso do antimicrobiano no ambiente hospitalar, estudos indicam que aproximadamente um terço dos pacientes hospitalizados fazem uso de antibióticos durante a internação, sendo ainda mais assustador quando se verifica que de 25% a 50% das vezes, esses sejam desnecessários, inadequados ou estejam com a dosagem, duração ou frequências incorretas. Tal constatação obviamente consiste em uma ação alavancadora para a emergência e disseminação da resistência de microrganismos. Assim, são necessárias estratégias que visem à reversão ou minimização desse quadro. Dentre elas, pode-se destacar a racionalização do uso do antibiótico, por meio da limitação do uso e da exigência de justificativa quanto à sua solicitação, como também a necessidade de aprovação da prescrição de antibióticos não padronizados pelo programa de auditoria da comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH). Concomitantemente, é necessário que esteja incorporado, na rotina de todos os profissionais da saúde, o comportamento adequado em relação às medidas de precaução. Assim, o sucesso do controle de microrganismos resistentes, conforme comprovado em estudos, pode ser alcançado através da combinação de intervenções, tais como: disseminação do conhecimento, racionalização do uso dos antimicrobianos, higienização das mãos e adesão às precauções de contato (FARR; SALGADO; KARCHMER; SHERERT, 2001; FRIDKIN; GAYNES, 1999; MUTO *et al.*, 2003; NETO, 2003; OFNER-AGOSTINI *et al.*, 2007; OLIVEIRA *et al.*, 2006;

NETO, 2003; SIEGEL *et al.*, 2006; WARD *et al.*, 2005; WEBER; RAASCH; RUATALA, 1999).

Ademais, a origem da disseminação dessas bactérias resistentes no ambiente hospitalar está relacionada a pacientes colonizados ou infectados por esses microrganismos. A partir desses pacientes, que funcionam como reservatório, e por meio de comportamento inadequado dos profissionais da saúde, a transmissão cruzada desses microrganismos é facilitada, principalmente quando se consideram as mãos e os objetos inanimados como carreadores (FARR *et al.*, 2001; FRIDKIN; GAYNES, 1999; NETO, 2003; SIEGEL *et al.*, 2006; ZACHARY *et al.*, 2001).

2.2 A terapia intensiva e a infecção hospitalar

Desde o estabelecimento dos hospitais como locais de cura e medicalização, o homem tem buscado aperfeiçoar as atividades médico-assistenciais. Novos conhecimentos em relação às etiologias das doenças, novas tecnologias para diagnóstico e terapêutica têm sido buscados continuamente. Paralelo a isso, em consequência da evolução tecnológica, surgiram novos desafios com cirurgias de alta complexidade, tal como as vídeo-laparoscopias e os transplantes, bem como o aumento de infecções por microrganismos resistentes em consequência do uso indiscriminado de antibióticos. Assim, passou a ser necessário o aprimoramento do conhecimento e o estabelecimento de especialidades clínicas (CAVALCANTE *et al.*, 2000).

A crescente velocidade da evolução do conhecimento e das práticas diagnóstico-terapêuticas impôs a necessidade de agrupar pacientes graves que requerem cuidados frequentes em unidades. Por isso, no início da década de 1950, foram implantadas as primeiras unidades de tratamento intensivo (UTI) na Europa e nos Estados Unidos. Essas unidades são destinadas ao atendimento de pacientes em uma especialidade médica ou selecionados por grupos de patologias. Posteriormente, foram sendo associados pacientes gravemente enfermos de diversas especialidades em um mesmo espaço físico, constituindo, assim os Centros de Terapia Intensiva (CTI) (CAVALCANTE *et al.*, 2000; JUNIOR *et al.*, 2003; ORLANDO, MOOCK, 2004).

No Brasil, uma das ações regulamentadoras da definição, constituição e funcionamento das Unidades e Centros de Terapia Intensiva foi instituída pelo Ministério da Saúde. O CTI é, assim, definido como o setor que agrupa, em uma mesma área física, duas ou mais UTIs, com equipamentos e recursos humanos especializados destinados ao atendimento de pacientes graves ou de risco que exijam assistência médica e de enfermagem ininterruptas (BRASIL, 1998b).

A existência do CTI, de acordo com a portaria 3.432 do Ministério da Saúde, é obrigatória em hospitais terciários e em secundários com capacidade maior ou igual a 100 leitos, bem como nos hospitais especializados que atendem a pacientes graves ou de risco. Em relação ao número de leitos do CTI, esse deve corresponder a no mínimo 6% do total de leitos do hospital. Entretanto, a demanda por esses leitos tem aumentado devido à elevação da expectativa de vida e melhoria dos recursos diagnósticos terapêuticos (BRASIL, 1998c).

Em sua origem, os CTIs visavam à promoção e ao suporte de vida a fim de possibilitar a sobrevivência de pacientes com falências orgânicas graves, por meio da monitorização intensiva, permitindo identificar, precocemente, as intercorrências clínicas e estabelecer o tratamento apropriado. Se, por um lado, o CTI facilita o aumento da sobrevivência dos pacientes, por outro, concentra uma gama de fatores propícios à ocorrência de infecção hospitalar (MACHADO, 2006; NETO; OLIVEIRA, 2005; SILVA; RAVANELLO, 2003).

Sendo o CTI um local onde são internados pacientes graves, com risco iminente de morte ou portadores de doenças de gravidade variável, a invasibilidade dos pacientes torna-se extremamente presente em função das intervenções diagnósticas e terapêuticas realizadas. Tais procedimentos, por sua vez, comprometem os mecanismos de defesa natural do organismo pelo rompimento da integridade das barreiras (pele) em decorrência de tecidos desvitalizados e inserção de drenos e cateteres. Outro fator que também acarreta o comprometimento das defesas orgânicas é desnutrição dos pacientes, com a conseqüente diminuição da síntese protéica e a formação de anticorpos, além da utilização freqüente de antiácidos, favorecendo a colonização da mucosa pela neutralização da barreira ácida (FRIDKIN; GAYNES, 1999; SILVA; CANTARELLI, 2004; WEBER; RAASCH; RUTALA, 1999).

Nessa perspectiva, estudos demonstram que o tempo de permanência do paciente no CTI e o uso de procedimentos invasivos (ventilação mecânica, acessos vasculares, sondas e drenos) têm sido identificados como fatores importantes de risco de infecção. A tais riscos

remetem, adicionalmente, às mãos dos profissionais da saúde como um importante veículo para a disseminação de microrganismos, uma vez que elas, freqüentemente, podem estar colonizadas (ENGGIMANN; PITTET, 2001; JUNIOR *et al.*, 2003; SILVA; CANTARELLI, 2004).

Os pacientes colonizados também representam um considerável reservatório na cadeia epidemiológica da IH. A colonização do paciente inicia-se desde o primeiro dia de internação e é progressiva, podendo, em pacientes dos CTIs, contribuir não só como um fator importante para infecção, mas sobretudo como fonte para a disseminação bacteriana (SILVA; CANTARELLI, 2004; OLIVEIRA *et al.*, 2007).

O cenário clínico-tecnológico do CTI faz com que, sob a ótica epidemiológica, apresente risco médio de IH de 5 a 10 vezes maior do que outros setores, atingindo cerca de 10% a 30% dos pacientes internados, contribuindo com uma taxa de mortalidade que varia de 10% a 80%, de acordo com o perfil do paciente internado (CORRÊA *et al.*, 2006; ENGGIMANN; PITTET, 2001; FRIDKIN; GAYNES, 1999; MACHADO, 2006; NETO; OLIVEIRA, 2005; ORSI *et al.*, 2005; SILVA; CANTARELLI, 2004; VOSYLIUS; SIPYLAITE; IVASKEVICIUS, 2003).

Apesar de representarem no mínimo 6% dos leitos dos hospitais, os CTI são responsáveis por 10% a 25% do custo das internações. Ademais, o custo total das infecções hospitalares nos países desenvolvidos tem sido estimado em um bilhão de dólares na Europa e em cinco a dez bilhões de dólares nos Estados Unidos para um total estimado de dois milhões de casos de IH por ano. Por outro lado, o custo com prevenção é em média de 60.000 dólares para um hospital com 250 leitos. Já o custo associado à infecção hospitalar em CTI varia de 1.000 a 40.000 dólares por paciente, dependendo do microrganismo envolvido, do local da infecção e das comorbidades. Tal fato é consequência dos recursos utilizados e do aumento do tempo de internação, que pode ser elevado de 4 a 20 dias. A média do custo de antibiótico tem sido estimada de 1.000 a 16.000 dólares (CHEN; CHOU, Y.; CHOU, P. 2005; DURAN-ZALESKI, CHAIX, BRUN-BUISSON, 2002; ENGGIMANN; PITTET, 2001; JUNIOR *et al.*, 2003; SILVA; CANTARELLI, 2004).

A distribuição das infecções por sítios anatômicos no CTI difere de outros setores do hospital. Os principais sítios de IH em CTI são as infecções da corrente sanguínea relacionadas a cateteres, pneumonias e infecção do trato urinário. Essa diferença é consequência da maior gravidade dos pacientes internados no CTI e do uso de cateteres vasculares, ventilação artificial

pulmonar (VAP) e cateterização vesical (MARTINS *et al.*, 2004; NETO; OLIVEIRA, 2005; VOSYLIUS; SPYLATE; IVASKEVICIUS, 2003).

Ademais, as infecções adquiridas no CTI diferem das de outros setores do hospital, não apenas por sua maior frequência e sítio de infecção, mas também pelos microrganismos envolvidos. A maior parte dos microrganismos isolados no CTI está agrupada entre os cocos Gram-positivos (*Staphylococcus*) e os bacilos Gram-negativos (*Enterobacter sp.*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*) (PASTERNAK *et al.*, 2006).

Há alguns anos, os CTI têm vivenciado a presença de *Staphylococcus aureus* resistente à oxacilina (MRSA), *Pseudomonas aeruginosa* resistente à quinolona e ceftazidima e gram negativos produtores de betalactamase de amplo espectro (ESBL). E mais, atualmente, tem ocorrido uma disseminação de *Acinetobacter sp.* bem como de outros microrganismos, como os *Enterococos* resistentes à Vancomicina (VRE) (NETO; OLIVEIRA, 2005; TAVARES, 2000).

Ao se 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. O aumento progressivo da resistência bacteriana nas instituições hospitalares possui maior gravidade no CTI. Sabe-se, também, que a etiologia da resistência é multifatorial, desse modo, o controle da disseminação de microrganismos resistentes requer a implementação das medidas de controle que envolvem a precaução padrão e de contato, além do uso racional de antimicrobiano. De acordo com o estudo SENIC (*Study on the Efficacy of nosocomial infection control*), realizado nos EUA, finalizado em 1985, um terço das infecções são preveníveis por meio de um programa efetivo de controle de infecção (CHEN; CHOU, Y.; CHOU, P., 2005; CORRÊA *et al.*, 2006; DURAN-ZALESKI; CHAIX; BRUN-BUISSON, 2002; ENGGIMANN; PITTET, 2001; FARR *et al.*, 2001; FRIDKIN; GAYNES, 1999; JUNIOR *et al.*, 2003; NETO; OLIVEIRA, 2005; ORSI *et al.*, 2005; SILVA; RAVANELLO, 2003; WEBER; RAASCH; RUTALA, 1999; WEIST *et al.*, 2002).

Assim, sendo o CTI o setor que possui maior índice de IH, é importante que os profissionais da saúde que nele trabalham tenham conhecimentos das infecções hospitalares, dos modos de transmissão e da prevenção da disseminação de microrganismos, tal como de sua importância. Ressalta-se, também, que tão importante quanto o conhecimento é a sua aplicação

na prática, através do comportamento adequado dos profissionais em relação às medidas de precaução.

2.3 Precauções de isolamento: visão histórica

Em tempos remotos, a presença das doenças era atribuída aos deuses, aos maus espíritos, à influência dos planetas ou às impurezas do ar. O conhecimento era restrito, e o homem tinha uma vaga idéia de que poderia adquirir doenças transmitidas por outra pessoa ou objetos. Naquela época, o doente era temido, e sua presença causava inquietação devido ao medo do perigo desconhecido. Em consequência, os doentes eram afastados do convívio social, como no caso dos “leprosos”, confinados em leprosários (LACERDA; EGRY, 1997; OLIVEIRA, 2003; SILVA *et al.*, 2000).

Nas primeiras décadas do século XIV, os doentes eram impedidos de sair às ruas e tinham suas casas marcadas com sinais identificadores em suas portas. Verifica-se, assim, a adoção de uma política segregacionista, regulamentada pelos municípios, no sentido de evitar o contato dos doentes com o restante da população. Entretanto, apenas no século XV, foram definidas, por Fracastoro, formas de contágio das doenças (contágio direto, indireto e à distância) e foi descrita a epidemiologia das doenças epidêmicas da época (SILVA *et al.*, 2000).

Em Viena, no século XIX, antes do início da descoberta dos microrganismos, Ignaz Philipp Semmelweis constatou a importância da transmissão cruzada. Instituiu como método eficaz de controle de disseminação de doenças a obrigatoriedade da lavagem das mãos antes do início do parto e no atendimento a toda e qualquer paciente após o parto (ARMOND; OLIVEIRA, 2005; SILVA *et al.*, 2000).

Nessa mesma época, Florence Nightingale, por meio de observações de campo durante o atendimento aos feridos da Guerra da Criméia, constatou que pacientes com doenças semelhantes melhoravam mais rapidamente se não fossem colocados no mesmo ambiente com outros portadores de doenças distintas (ARMOND; OLIVEIRA, 2005; SILVA *et al.*, 2000).

Ainda assim, apenas em 1877 foram publicadas, nos Estados Unidos da América, as primeiras recomendações de isolamento. Um manual recomendava colocar os pacientes com

doenças infecciosas separados de pacientes não infectados. Entretanto, a transmissão de infecção era mantida, pois não havia separação de pacientes infectados conforme a nosologia e mais, pouco ou nenhum procedimento de assepsia era adotado (CDC, 1996).

No período de 1890 a 1900, os profissionais que atuavam nos hospitais para tratamento de doenças infecciosas implementaram iniciativas visando ao controle da transmissão de infecção através do agrupamento de pacientes com doenças similares. Além disso, passaram a adotar procedimentos de assepsia recomendados em livros textos da época (CDC, 1996).

No século XX (1910), as práticas de isolamento foram alteradas, com a introdução do sistema de pequenos ambientes denominados cubículos, abrigando, em um pequeno cômodo, várias camas. O uso de capote pelos profissionais, a lavagem das mãos com soluções anti-sépticas após contato com os pacientes e a desinfecção de objetos contaminados ou utilizados nos pacientes também eram recomendados. Essas recomendações eram baseadas em conhecimentos racionais de higiene da época e objetivavam prevenir a transmissão de microrganismos patogênicos para outros pacientes e profissionais. Esse conjunto de medidas era denominado “barreira de enfermagem e sistema de cubículos” (ARMOND; OLIVEIRA, 2005; CDC, 1996; SILVA *et al.*, 2000).

Na década de 1950, os hospitais destinados ao tratamento de doenças infecciosas foram desativados nos EUA, exceto aqueles indicados, exclusivamente, para tuberculose (TBC), que permaneceram em atividade até meados da década de 1960. Assim, pacientes com doenças infecciosas passaram a ser internados em hospitais gerais e, quando possível, colocados em quartos privativos (CDC, 1996).

É interessante destacar que, nessa ocasião, foi registrado um surto de infecção hospitalar, uma pandemia de *Staphylococcus aureus* resistente à penicilina, até então droga de escolha para tratamento desse microrganismo. Assim, a infecção hospitalar e a sua relação com a resistência bacteriana fizeram com que medidas de controle voltassem à tona em todo o mundo. Em 1970, o CDC publicou um manual detalhado de técnica de isolamento para ser usado em hospitais. Esse manual foi revisado em 1975, ampliando sua utilização também em hospitais gerais de pequeno porte e com recursos limitados (CDC, 1996; SILVA *et al.*, 2000).

O referido manual introduziu o conceito de isolamento estrito, respiratório, protetor, precauções entéricas, precauções com ferida e pele, precauções com drenagem e com sangue.

Dessa forma, as medidas a serem adotadas pelos profissionais da saúde foram normatizadas, pois havia um agrupamento das doenças de acordo com o modo de transmissão (CDC, 1996).

Embora se tratasse de medidas simples para serem seguidas, algumas vezes, havia exagero na adoção das precauções, em função da diversidade dos modos de transmissão das doenças. Porém, apesar de as medidas serem racionais, não possuíam eficácia comprovada, portanto mostraram-se ineficientes (CDC, 1996).

No início da década de 1980, a infecção hospitalar passou a ser vista como endêmica, tendo como um dos seus agravantes o aumento dos microrganismos resistentes aos antibióticos. É interessante destacar que tais microrganismos não eram contemplados nas categorias de isolamento existentes (CDC, 1996; SILVA *et al.*, 2000).

Tal constatação reforçou a necessidade de uma revisão ampla e profunda das categorias de isolamento voltadas para um novo padrão de comportamento dos microrganismos frente à sua transmissão no âmbito hospitalar. Além disso, novos conhecimentos foram somados à epidemiologia e ao modo de transmissão de doenças. Do mesmo modo, nesse período, reflexões fundamentadas em uma nova realidade possibilitaram que os métodos de vigilância epidemiológica fossem revistos. Novas recomendações foram implementadas em todo o mundo, como: a vigilância ativa dos pacientes, ou seja, ainda durante a internação e a racionalização do tempo dos profissionais do Controle de Infecção Hospitalar (CIH). Nessas recomendações, houve um redirecionamento do programa de CIH com foco não só na coleta de dados, mas, acima de tudo, na implementação de medidas preventivas aos agravos e nos programas de educação permanente da equipe assistencial. A sensibilização para a mudança de comportamento baseada no conhecimento das taxas de IH e no perfil epidemiológico dos microrganismos isolados passou a ser incentivada (CDC, 1996; FERNANDES, 2000c).

Em 1983, um novo manual, intitulado *Precauções de Isolamento em Hospitais*, foi publicado. Algumas categorias de isolamento descritas no manual anterior foram mantidas e outras foram adicionadas, com o reagrupamento das doenças. Desse modo, a antiga categoria denominada precauções com sangue, direcionada, anteriormente, a pacientes com hepatite B, foi renomeada precaução com sangue e fluidos orgânicos, incluindo os pacientes com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), e a antiga categoria de proteção foi abandonada (CDC, 1996; SILVA *et al.*, 2000).

Em 1985, diante da epidemia da AIDS, as práticas de isolamento nos EUA foram novamente alteradas, com a introdução de nova estratégia de precaução de isolamento e a introdução do conceito de precauções universais (PU). Estas visavam a reduzir o risco de transmissão de agentes infecciosos aos profissionais de saúde, principalmente os veiculados pelo sangue (CDC, 1996).

Essas precauções consistiam em uso de barreiras (luvas, avental, óculos e máscara), lavagem das mãos imediatamente após a retirada das luvas, máscara e prevenção de acidentes de trabalho. As PU foram indicadas para serem aplicadas a todos os pacientes, independentemente de seu diagnóstico. Entretanto essas precauções não eram abrangentes, não consideravam alguns fluidos corpóreos como fezes, urina, secreções nasais, escarro, suor, lágrimas e vômitos, a não ser quando apresentassem sangue visível (CDC, 1996).

Assim, em 1987, os Departamentos de Controle de Infecção do Centro Médico Harborview em Seattle, Washington, e da Universidade da Califórnia, em San Diego, estabeleceram um novo sistema de isolamento alternativo ao CDC, chamado de Isolamento de Substâncias Corporais (ISC). Esse sistema evidenciava o isolamento de todos os fluidos corporais potencialmente infectados (sangue, fezes, urina, escarro, saliva, drenagem de ferida e outros fluidos corporais), por meio do uso de luvas para lidar com todos os pacientes, independente do estado infeccioso (CDC, 1996).

Embora esse sistema possuísse algumas vantagens, por se tratar de um método simples e fácil de administrar, também tinha um maior custo que os anteriores devido à recomendação de elevado consumo de equipamentos de proteção individual (EPI), particularmente das luvas, o que dificultava aos hospitais a manutenção dessa rotina para todos os pacientes. Sobremaneira ao aspecto econômico, o ISC não contemplava todas as necessidades de isolamento, como a adoção de pressão positiva para as doenças de transmissão aérea, como no caso da TBC. Apesar da ênfase na utilização das luvas, verificou-se que, isoladamente, sua indicação não favorecia a redução da transmissão das IH e/ou dos microrganismos, por não substituir a lavagem das mãos (CDC, 1996; SILVA *et al.*, 2000).

Em função dos avanços em relação às práticas de controle de infecção hospitalar e à diversidade de condutas estabelecidas ao longo dos anos, constatou-se, no início dos anos 1990, que os hospitais adotavam as PU ou o ISC no todo ou em partes, associados ao sistema de isolamento por categorias ou doença específica. Outra questão importante a ser ressaltada foi a

variação na interpretação sobre o uso das PU e do ISC, sendo freqüente a utilização de combinações entre os dois sistemas (CDC, 1996).

Diante da diversidade de condutas, novas revisões foram feitas, visando à implementação de uma nova diretriz, que deveria enfatizar a proteção na exposição ao sangue e aos fluidos corporais. Ela continha informações voltadas aos diversos modos de transmissão das doenças, objetivando sua adoção para prevenir a ocorrência das infecções hospitalares, reduzir a transmissão de microrganismos resistentes e a ocorrência das doenças ocupacionais (CDC, 1997; SILVA *et al.*, 2000).

Nessa perspectiva, um novo manual foi publicado em 1996, sintetizando as PU e o ISC em um conjunto único de precauções a serem adotadas para prestar cuidados a todos os pacientes, denominadas **precauções-padrão (PP)**, visando à redução das IH, do risco de transmissão de microrganismos resistentes e das doenças ocupacionais (ARMOND; OLIVEIRA, 2005; CDC, 1996; SILVA *et al.*, 2000).

As PP foram recomendadas para serem utilizadas ao prestar cuidados em qualquer paciente quando em contato com sangue, secreções e excreções, pele com solução de continuidade e/ ou mucosas. Essas precauções consistem em lavagem das mãos, uso de luvas limpas, máscara, óculos e capote.

1. Lavagem das mãos

Apesar de mais de um século e meio depois da instituição da lavagem das mãos por Semmelweis, ainda verifica-se uma baixa adesão a ela na rotina diária dos profissionais da saúde. Em consequência de divergências observadas nos estudos Europeus e Americanos em relação à recomendação da lavagem das mãos, em outubro de 2002, foi publicado, pelo CDC, o manual de *Higienização das mãos*, alterando-se a denominação lavagem de mãos para higienização das mãos, em função da maior abrangência do procedimento em questão. A higienização das mãos visa a reduzir a transmissão de microrganismos, prevenindo infecções. (BOYCE; PITTET, 2002; OLIVEIRA; ARMOND, 2005).

Recomenda-se que as mãos devem ser higienizadas com água e sabão e, em seguida, friccionadas com solução anti-séptica (álcool a 70%). Na ausência de sujidade visível, pode ser usado apenas álcool a 70%. Essa técnica consiste na fricção de 3 a 5 ml dele em todas as faces das mãos por um período de 15 segundos. Entretanto, é importante ressaltar que o álcool *não*

pode substituir a lavagem das mãos com água e sabão quando em presença de sujidade (BOYCE; PITTET, 2002; OLIVEIRA; ARMOND, 2005).

Em locais onde pias para higienização das mãos são inadequadas ou inacessíveis, e as mãos não estejam visível ou grosseiramente sujas/ contaminadas com sangue ou outra matéria orgânica, também o uso do álcool a 70% é recomendado. E para facilitar a adesão dos profissionais à fricção de álcool nas situações indicadas, produtos à base de álcool devem estar disponíveis em locais de intenso contato com paciente, como nas enfermarias, nos apartamentos e nas proximidades dos leitos de terapia intensiva. Recomenda-se que esse produto esteja devidamente acondicionado e, no caso de almotolias, estas devem estar tampadas e com rótulo legível, onde deve ser indicada a data de validade da solução (BOYCE, PITTET, 2002; OLIVEIRA; ARMOND, 2005).

Recomenda-se que a higienização das mãos seja realizada nas seguintes situações:

- a) antes e após o contato direto com o paciente; ao realizar procedimentos (sondagens, punções venosas, curativos e etc.); após alimentar-se, usar o banheiro, fumar, pentear os cabelos ou tocar qualquer parte do corpo; ao preparar e manipular materiais e equipamentos; ao realizar procedimentos diferentes no mesmo paciente, devido ao risco de infecção cruzada em diferentes sítios anatômicos;
- b) após ter contato direto com secreção e excreções, contato indireto com material e superfícies contaminadas; ao terminar o trabalho; e
- c) antes e após o uso de luvas. (BOYCE; PITTET, 2002; OLIVEIRA; ARMOND, 2005).

2. Luvas

O uso de luvas requer a higienização prévia das mãos e é indicado quando existir possibilidade de contato com sangue, fluidos corpóreos, secreções e excreções, membranas mucosas, pele não íntegra; ou até mesmo quando existir contato com qualquer objeto ou equipamento que possam estar sujos ou contaminados.

As luvas devem ser trocadas entre tarefas e entre procedimentos em um mesmo paciente. Além disso, devem ser retiradas com técnica correta após seu uso entre um paciente e

outro e antes de tocar itens não contaminados e superfícies do ambiente, bem como o profissional deverá, obrigatoriamente, higienizar as mãos antes e após o uso das luvas.

3. Máscara, protetor de olhos e protetor de face

Estão recomendados para a proteção da mucosa dos olhos, nariz e boca, durante procedimentos e atividades que tragam risco de contaminação por respingos de sangue, fluidos corpóreos e secreções.

4. Avental ou capote

O uso de avental limpo está indicado para proteger roupas e superfícies corporais sempre que houver possibilidade de ocorrer contaminação por líquidos corporais e sangue. Após qualquer atividade que exija o uso do avental, ele deverá ser retirado imediatamente, seguido da higienização das mãos, visando a reduzir ou a minimizar a transferência de microrganismos para outros pacientes ou ambientes (CDC, 1996).

As precauções específicas foram enfatizadas nesse manual voltadas a um grupo específico de pacientes, de acordo com a via de transmissão de sua doença, suspeitos ou sabidamente infectados/ colonizados por microrganismos transmissíveis e epidemiologicamente importantes. Apenas três categorias de precaução por vias de transmissão foram descritas (gotículas, aerossol e contato), podendo ser adotadas de forma combinada ou não, porém, sobretudo, sempre associadas às PP (CDC, 1996).

A objetividade e a praticidade das indicações de precauções direcionadas às vias de transmissão constituíram um grande avanço. Entretanto, apesar disso, houve o surgimento de novas doenças (Síndrome Respiratória Aguda-SARS e a Gripe Aviária), patógenos emergentes, re-emergentes e eventos adversos como o Bioterrorismo. Assim, em 2007, um novo guia intitulado *Precaução de isolamento: Prevenindo Transmissão de Agentes Infeciosos em Serviços de Saúde* foi publicado, tendo como foco o seu uso por profissionais não só no âmbito hospitalar, como também em ambulatórios e em outros serviços de saúde, por exemplo, na assistência domiciliar e em asilos (ARMOND; OLIVEIRA, 2005; CDC, 2007).

Entre seus objetivos, destacam-se a indicação da precaução padrão como forma de prevenir a transmissão de infecção durante o cuidado ao paciente em qualquer serviço de saúde; a importância da implementação das precauções baseadas nas vias de transmissão e das recomendações baseadas em evidências (CDC, 2007).

Dentre seus avanços, pode-se apontar a ampliação da abrangência do termo infecção hospitalar como referente às infecções adquiridas no hospital para infecção associada a cuidados de saúde (*healthcare-associated infection- HAI*), englobando as infecções relacionadas a diversos estabelecimentos de saúde (hospital, asilo, ambulatório, assistência domiciliar). Outro aspecto foi o acréscimo às precauções-padrão da higiene respiratória/ “etiqueta de tosse” direcionada a todas as pessoas que atuam ou freqüentam os estabelecimentos de saúde, incluindo não só os profissionais de saúde mas estendendo-se ainda aos visitantes e pacientes. A referida recomendação foi incluída após a epidemia de Síndrome Respiratória Aguda (SARS), cuja rápida transmissão ocasionou inúmeras mortes, estando, no presente momento, sob controle, após a implementação de diversas medidas. A higiene respiratória ou “etiqueta de tosse” tem como alvo os pacientes e acompanhantes com infecções respiratórias diagnosticadas e/ou em situações de tosse, rinorréia (CDC, 2007).

Dessa forma, o uso de máscara por pessoas com infecções respiratórias diagnosticadas ou com suspeita, a higienização das mãos depois do contato com secreções respiratórias e a separação da pessoa com infecção respiratória são precauções recomendadas. Os profissionais da saúde portadores de infecção respiratória devem evitar contato direto com os pacientes, especialmente com imunocomprometidos. Caso não seja possível evitar esse contato, a máscara deve ser usada, ao cuidar do paciente (CDC, 2007).

Reafirmam-se as precauções-padrão como uma estratégia primária para a prevenção de transmissão de infecção e de microrganismos entre pacientes e profissionais da saúde durante a prestação de cuidados. Essas contemplam a higienização das mãos, a vacinação do profissional e os cuidados no manuseio e descarte de materiais perfuro-cortantes, bem como o uso de EPI, de forma combinada ou não, de acordo com o procedimento a ser realizado nos pacientes sob cuidados (CDC, 2007).

Busca-se, com isso, a proteção dos pacientes e dos profissionais da saúde, assegurando a redução ou minimização da disseminação de microrganismos entre os pacientes pelas mãos dos profissionais de saúde durante a assistência prestada, além de conferir proteção a agravos ao profissional, em relação à sua exposição ocupacional (CDC, 2007).

Chama atenção, ainda, a recomendação explícita para a prática segura de injeção. A sua inclusão baseou-se na investigação de quatro grandes surtos de hepatite B e hepatite C em pacientes em cuidados ambulatoriais nos Estados Unidos, na qual se concluiu que tais surtos

poderiam ter sido evitados pela maior adesão às técnicas adequadas para preparo e administração de medicamentos parenterais, incluindo o uso de agulha e seringa descartáveis e estéreis para cada injeção administrada e prevenção de contaminação das seringas, agulhas e medicamentos (CDC, 2007).

Quanto a procedimento de punção lombar, em 2004, o CDC investigou casos de meningite pós mielografia e verificou que sangue e/ou fluido cérebro-espinhal estavam contaminados com *Streptococcus* proveniente de flora da orofaringe. Sugeriu-se, então, que a máscara deve ser usada para prevenir disseminação de perdigotos durante procedimento espinhal (mielograma, punção lombar, anestesia epidural, quimioterapia intratecal) e punção de acesso venoso central. Tais observações e recomendações reafirmam que a adoção das precauções padrão não está voltada apenas para a proteção do profissional de saúde, mas, sobretudo, para a inclusão da proteção aos pacientes (CDC, 2007).

Em relação às precauções por vias de transmissão estabelecidas em 1996, verificou-se, no atual *guideline*, uma complementação. Essas precauções são usadas quando as rotas de transmissão não são completamente interrompidas ao serem utilizadas precauções padrão.

No caso da **precaução na transmissão por contato** (uso de capote e luvas, quarto privativo), indicada em acréscimo às PP para pacientes suspeitos de infecção ou colonização por microrganismos epidemiologicamente importantes transmitidos por contato direto com o paciente (mão ou pele) e/ou contatos indiretos (contato com superfícies ambientais ou objetos de uso do paciente), mantiveram-se as seguintes indicações:

- a) quarto privativo quando possível, ou manter distância de 3 passos entre os pacientes quando houver compartilhamento do quarto;
- b) uso do avental ou capote limpo para contato com o paciente, superfícies e objetos do quarto. Recomenda-se retirar sempre o avental antes de deixar o quarto, assegurando que roupas não entrem em contato com superfícies ambientais potencialmente contaminadas, para evitar a transmissão de microrganismos para outros pacientes ou ambientes;
- c) uso de luvas limpas para o atendimento do paciente, devendo ser trocadas após contato com material contaminado por secreções e excreções. Recomenda-se, também, que sejam removidas com técnica correta após o uso, antes de o profissional sair do quarto do paciente, evitando-se, ainda, tocar as superfícies ou

objetos, para prevenir a transferência de microrganismos para outros pacientes e ambientes. Após a retirada das luvas, independente da condição visualizada de sujidade nas mãos, elas devem ser, imediatamente, higienizadas (CDC, 1996, 2007).

O transporte do paciente em precaução de contato deve ser limitado e, quando for indispensável, as precauções devem ser mantidas. Para o cuidado dos pacientes, sempre que possível, devem ser usados equipamentos (aparelho de PA, glicosímetro, estetoscópio, termômetro) individuais, limpos e desinfetados, que devem permanecer restritos até o final da internação do paciente, quando deverá ser realizada desinfecção, antes do uso em outro paciente. Caso não seja possível a individualização de equipamentos, deverá ser mantida rigorosa rotina de limpeza e desinfecção desses antes e após o uso nos pacientes (CDC, 2007; CDC 1996).

A **precaução na transmissão por perdigoto** é indicada para prevenir a transmissão de microrganismos por perdigotos (maiores que 5 microns) da via respiratória de indivíduos infectados a pacientes susceptíveis, geralmente a curtas distâncias. Esses microrganismos podem ser espalhados pela tosse, espirro ou fala; ou durante procedimentos como aerossolização, como intubação endotraqueal e aspiração de secreções (CDC, 2007).

A relação da transmissão do perdigoto a uma distância menor que um metro referendada no manual de 1996 foi revista, aumentando-se para dois a três metros. Tal alteração fundamentou-se nos resultados de investigações durante a epidemia de SARS em 2003 e em estudos experimentais com varíola, em que ficou constatado que os perdigotos de pacientes acometidos por essas duas enfermidades poderiam alcançar pessoas localizadas a dois metros ou mais de distância. O uso de máscara a uma distância mínima de dois a três metros do leito do paciente é fortemente recomendado (CDC, 2007).

Essas precauções devem ser adotadas em acréscimo às precauções-padrão. Da mesma forma que a precaução de contato, o paciente deve ser internado em quarto privativo quando possível, ou em sistema de corte com pacientes portadores de mesmos microrganismos, mantendo-se distância de, no mínimo, um metro entre os pacientes e entre pacientes e visitantes; a circulação de ar e a ventilação especial não são necessárias, a porta pode ser mantida aberta.

O transporte do paciente em precaução por perdigoto deve ser limitado e, quando for indispensável, o paciente deve usar máscara cirúrgica (CDC, 1996, 2007).

A **precaução na transmissão por aerossol** é indicada para pacientes suspeitos ou infectados por microrganismos transmitidos por aerossóis (partículas com tamanho menor que cinco microns) que permanecem suspensos no ar e podem ser dispersados a longas distâncias (varicela, rubéola, tuberculose). Deve ser adotada em acréscimo às PP.

Nesse tipo de precaução, manteve-se a indicação de:

- a) acomodação do paciente em quarto com pressão negativa de ar em relação à área adjacente, mínimo de seis trocas de ar por hora e doze trocas em instalações construídas a partir de 2007, filtragem do ar através de filtros de alta eficiência antes da circulação do ar para outras áreas do hospital, manutenção das portas fechadas;
- b) máscara com capacidade de filtragem e vedação lateral adequada, ou seja, maior que 95% (N95).

O transporte do paciente em precaução por aerossol deve ser limitado e, quando necessário, o paciente deverá usar máscara cirúrgica (CDC, 1996, 2007).

Analisando esse contexto, verificam-se avanços de conhecimento no que tange ao controle de infecção hospitalar. Nesse sentido, diversas normas de precauções e isolamento foram elaboradas ao longo do tempo, e sua evolução reflete o progresso do conhecimento em relação às formas de transmissão, bem como o desenvolvimento de técnicas de prevenção. Assim, os profissionais da saúde têm de estar atualizados no que diz respeito aos novos conhecimentos, para que possam compreender a importância de seu comportamento para a prevenção e o controle de infecção.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar o conhecimento e o comportamento dos profissionais de um Centro de Terapia Intensiva (CTI) no que se refere à adoção das precauções de contato para o controle das infecções hospitalares.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar o perfil demográfico dos profissionais que atuam no centro de terapia intensiva quanto às variáveis: idade, sexo, formação profissional, turno de trabalho na instituição, tempo de formação, de trabalho na instituição e no centro de terapia intensiva, número de emprego;
- identificar o conhecimento dos profissionais a respeito das precauções de contato;
- verificar o comportamento dos profissionais em relação às precauções de contato;
- identificar os principais fatores associados ao conhecimento e comportamento dos profissionais em relação à adoção das precauções de contato;
- descrever a associação entre conhecimento e comportamento dos profissionais em relação à adoção das precauções de contato;
- descrever os fatores que os profissionais julgam dificultar e facilitar a adoção das precauções de contato.

4 CASUÍSTICA E MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, no qual fator e efeito são observados em um mesmo momento histórico. Caracteriza-se pela investigação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer e, em seguida, obter as conclusões correspondentes aos dados coletados mediante análise quantitativa. Esse tipo de estudo permite realizar inferência dos resultados observados para uma população (GIL, 1999; KLEIN; BLOCH, 2006).

4.1 Local do estudo

O estudo foi conduzido em um hospital geral de grande porte em Belo Horizonte, voltado para o atendimento da rede pública e privada. Trabalha com tecnologia de ponta, tem capacidade de internação para 180 pacientes, possui serviços altamente especializados como o centro de tratamento intensivo e é caracterizado como um centro médico complexo, a partir do uso de novas tecnologias e formação de pessoal. O desenvolvimento da presente investigação teve como local de referência nesse hospital, especificamente, o Centro de Terapia Intensiva médico-cirúrgico adulto.

O CTI é médico-cirúrgico, composto por vinte leitos, com média de permanência de cinco dias e 1.150 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.

4.2 População

A população alvo deste estudo foram todos os profissionais da equipe assistencial do centro de terapia intensiva. Os critérios para a inclusão dos participantes foram: estar lotado no CTI; exercer, ativamente, a função assistencial no período da coleta de dados. Foram excluídos aqueles profissionais que se encontravam em férias e/ ou licença médica durante a coleta de dados.

4.3 Instrumento de coleta de dados

Para a coleta de dados, foi elaborado um instrumento (Apêndice A) composto de questões fechadas e abertas, subdividido em quatro partes:

- **Parte I:** Características demográficas: sexo, idade, formação profissional, tempo de formação, tempo de trabalho na instituição, tempo de trabalho no centro de terapia intensiva, turno de trabalho, número de empregos.
- **Parte II:** Questões que avaliaram o comportamento dos profissionais em relação à adoção das precauções de contato.
- **Parte III:** Questões que avaliaram o conhecimento dos profissionais sobre precauções de contato.
- **Parte IV:** Questões que visaram a identificar os fatores dificultadores e facilitadores da adesão dos profissionais às precauções de contato.

As questões que avaliaram comportamento e conhecimento incluíam de três a seis alternativas de resposta, embora *apenas uma* estivesse *correta* para o tópico avaliado de acordo com a literatura. Dessa forma, o entrevistado deveria escolher apenas uma opção correta de resposta em termos do conhecimento ou a que fosse aplicada em termos de comportamento. A parte referente ao comportamento foi aplicada anteriormente à do conhecimento, evitando *bias* de informação relacionado aos tópicos de avaliação do conhecimento.

No Quadro 2, estão apresentados os conteúdos dos tópicos que foram utilizados para avaliar o conhecimento e o comportamento dos profissionais em relação às medidas de controle de infecção. O instrumento está apresentado na íntegra no Apêndice A.

Quadro 2
Descrição dos tópicos de avaliação do conhecimento e comportamento

<u>Conteúdo dos tópicos para avaliar conhecimento</u>	<u>Conteúdo dos tópicos para avaliar comportamento</u>
Higienização das mãos	Precaução de contato quando indicada
Descarte das luvas de procedimento após atendimento a cada paciente ou procedimento	Higienização das mãos antes do uso de luvas de procedimento
Luvas de procedimento e lavagem das mãos	Higienização das mãos após o uso de luvas de procedimento
Transmissão de infecção	Uso do capote quando adota precaução de contato
Prevenção da transmissão de microrganismos	Higienização das mãos na ausência de sujidade aparente nas mãos
Recomendação das precauções de contato	Descarte das luvas de procedimento após atendimento a cada paciente ou procedimento
Equipamentos de proteção individual recomendados para serem usados em pacientes em precaução de contato	Higienização das mãos para prevenir a transmissão de microrganismos
Objetivo das precauções de contato	EPI para manipular paciente colonizado/ infectado com microrganismo resistente
	Higienização das mãos antes e após contato com os pacientes
	Higienização das mãos após prestar assistência a todos os pacientes
	Uso de luvas de procedimento na adoção da precaução de contato

Foram realizados dois testes pilotos para verificar a adequação e a aplicabilidade das questões propostas, bem como a redação e a compreensão das mesmas. No primeiro, o

questionário foi auto-aplicado e, em consequência disso, constatou-se uma frequência elevada de questões não respondidas. Assim, optou-se por reformular algumas questões e alterar o método de aplicação do questionário, buscando evitar tal problema. Após as devidas reformulações, foi realizado um segundo teste piloto com as questões modificadas e com nova metodologia de aplicação, a entrevista face a face.

Em se tratando de uma pesquisa voltada para análise do comportamento e do conhecimento, optou-se por incluir, no instrumento final de coleta de dados, a repetição de três questões, as quais foram apresentadas em momentos diferentes da entrevista, a fim de testar a confiabilidade das informações por meio da concordância das respostas dos entrevistados. Utilizou-se o mesmo método adotado por Cardoso (2003).

4.4 Coleta de dados

A equipe de entrevistadores foi constituída por enfermeiras, acadêmicos de enfermagem e de fisioterapia. Previamente à realização dos pilotos e das entrevistas desta investigação, foram realizados treinamentos dos entrevistadores. Esses iniciaram com a apresentação da importância e objetivo desta pesquisa; posteriormente, foi entregue a cada entrevistador o instrumento de coleta de dados, e a pesquisadora explicou-lhes a forma de condução da entrevista e o objetivo de cada item do questionário; em seguida, foram realizadas, com a supervisão da pesquisadora, simulações de entrevistas entre os entrevistadores. Ao final das entrevistas, a pesquisadora discutia com os entrevistadores para indagar os possíveis problemas ocorridos durante a entrevista e, posteriormente, fazia a análise das informações coletadas.

A coleta de dados foi realizada em agosto de 2007, nos dois turnos de trabalho das equipes. As entrevistas foram conduzidas por seis profissionais e acadêmicos da área de saúde, em local restrito, livre de barulho e interrupção. Todos os profissionais atuantes no CTI foram convidados, de forma individual, a participar do estudo. O primeiro contato com os profissionais foi por convite verbal, seguido de uma carta informativa explicitando os objetivos e a finalidade da pesquisa (Apêndice B). A participação foi voluntária, sem nenhuma forma de gratificação

financeira. Assim, os profissionais que concordaram em participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice C).

A entrevista foi realizada face a face. Adotou-se um caderno de entrevista para a leitura das questões pelo entrevistador e um caderno do entrevistado para que este seguisse as opções apresentadas a cada pergunta.

O entrevistador apresentava, por meio da leitura do questionário (Apêndice A), as questões e suas alternativas de resposta, e ao entrevistado era entregue um caderno com as alternativas de resposta para cada questão. O entrevistador lia o enunciado da questão, o entrevistado fazia a leitura das alternativas de respostas e dizia ao entrevistador o número correspondente à sua resposta. Assim, o entrevistador assinalava, no questionário, a resposta escolhida.

Caso não houvesse a compreensão do entrevistado, a pergunta era repetida, porém nenhuma interpretação por parte do entrevistador era permitida. Nas situações eventuais em que não houvesse compreensão ou diante do desconhecimento da resposta, ao entrevistado era oferecida as opções “não sei” e “não respondeu”.

Ao final da entrevista, o entrevistado devolvia o caderno de respostas. É importante ressaltar que as respostas eram assinaladas apenas no questionário do entrevistador.

4.5 Variáveis do estudo

Visando a atender aos objetivos desta investigação, foram selecionadas as seguintes variáveis:

Variáveis dependentes:

- 1) Conhecimento em relação às precauções de contato.
- 2) Comportamento em relação às precauções de contato.

O conhecimento e o comportamento foram tratados de forma dicotômica, adequado ou inadequado. Foram considerados adequados aqueles em que houvesse mais que 75% de acertos nas respostas do questionário (SAX *et al.*, 2005).

Variáveis independentes: Todas as variáveis sócio-demográficas constituíram as variáveis independentes, dentre elas:

- **Sexo:**

- 1) Feminino
- 2) Masculino

- **Categorias dos entrevistados:**

- 1) Enfermeiro: profissional graduado em enfermagem.
- 2) Técnico de enfermagem: profissional com formação em curso técnico em enfermagem.
- 3) Médico preceptor: profissional pós-graduado em alguma especialidade médica.
- 4) Médico residente: profissional pós-graduando em alguma especialidade médica.
- 5) Fisioterapeuta preceptor: profissional pós-graduado em fisioterapia.
- 6) Fisioterapeuta aprimorando: profissional pós-graduando em fisioterapia.

- **Faixa etária:**

- 1) 22 a 27 anos
- 2) 28 a 31 anos
- 3) 32 a 38 anos
- 4) 39 a 57 anos

- **Tempo de formação profissional¹**

- 1) < 2,5 anos
- 2) ≥2,5 anos a < 5 anos
- 3) ≥5 anos a < 11 anos
- 4) ≥11 anos a 27 anos

- **Tempo de trabalho no hospital**

¹ Para a faixa etária, tempo de formação profissional, tempo de trabalho no hospital, tempo de trabalho no CTI, foram usados os valores dos quartis para a definição das categorias.

- 1) ≤ 1 ano
- 2) > 1 a ≤ 3 anos
- 3) > 3 a ≤ 10 anos
- 4) > 10 a ≤ 25 anos

- **Tempo de trabalho no CTI**

- 1) ≤ 1 ano
- 2) > 1 a ≤ 3 anos
- 3) > 3 a ≤ 8 anos
- 4) > 8 a ≤ 25 anos

- **Turno de trabalho**

- 1) Diurno
- 2) Noturno
- 3) Diurno e noturno

- **Número de Empregos**

- 1) um
- 2) dois
- 3) três
- 4) quatro

4.6 Análise estatística

Para o tratamento dos dados, foi usada estatística descritiva com distribuição de frequência. Comparações entre grupos, considerando como variável resposta ora o conhecimento, ora o comportamento, foram conduzidas, utilizando-se o teste qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher, quando aplicável. Para avaliar a associação entre o conhecimento e o comportamento com as características sócio-demográficas, foi empregada análise multivariada, utilizando-se a árvore de decisão por meio do algoritmo CHAID ("Chi-squared Automatic Interaction Detector"). Esse método consiste em sucessivas divisões no conjunto de dados, de forma a torná-lo cada vez mais homogêneo em relação à variável resposta.

Para o CHAID, todas as variáveis sócio-demográficas entraram, inicialmente, na árvore de regressão. O valor-p $\leq 0,05$ da estatística qui-quadrado usando a correção de

Bonferroni foi o principal critério de parada adotado. O ajuste do modelo final foi avaliado por meio da estatística de risco, que compara a diferença entre o valor esperado e o observado pelo modelo, indicando em que medida a árvore corretamente prediz os resultados.

Com o objetivo de validar os resultados da árvore de classificação, foi conduzida regressão logística. As variáveis com valor $p \leq 0,25$ na análise bivariada entraram no modelo multivariado. Para todos os testes estatísticos utilizados, foi considerado nível de significância de 0,05.

Para a avaliação da confiabilidade das respostas dos entrevistados, houve comparação das proporções através do teste de McNemar com inferência exata.

Os dados coletados foram digitados e analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) software (versão 13.0).

4.7 Considerações éticas

O projeto fundamentou-se na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e da instituição de estudo, para apreciação, sendo aprovado sob o número ETIC 14/07 (Anexo A). Foram seguidos todos os preceitos da referida Resolução para pesquisas envolvendo seres humanos, bem como a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos entrevistados (TCLE) (Apêndice C).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Perfil demográfico dos profissionais que atuam no CTI

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

A análise descritiva das variáveis sexo, idade, categoria profissional, tempo de formação, tempo de trabalho no hospital e no CTI, turno de trabalho e número de empregos é descrita na TAB. 1.

Na análise global, em relação ao sexo observou-se um predomínio do feminino (73,5%), resultado esse que se encontra em consonância com diversos estudos, reafirmando o predomínio da força de trabalho em profissões como enfermagem e fisioterapia, as quais são representadas, em sua maior parte, por mulheres (TAB. 1) (ASKARIAN *et al.*, 2005; BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2006; KHAN; KHAKOO; HOBBS, 2006; MESQUITA, 2006; MOURA, 2004; SAX *et al.*, 2005).

A idade variou entre 22 e 57 anos, com mediana 31,5. Houve predomínio de profissionais na faixa etária de 22 a 27 anos (27,5%). Os entrevistados deste estudo eram: técnicos de enfermagem (54,9%), enfermeiros (12,7%), médicos preceptores (10,8%), fisioterapeutas aprimorandos (8,8%), fisioterapeutas preceptores (7,8%) e médicos residentes (4,9%).

Em relação ao tempo de formação, houve uma maior percentagem 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%). Esse resultado pode refletir o alto número de contratações e remanejamentos internos ocorridos há três anos devido à ampliação do CTI (TAB. 1).

Tabela 1
Perfil dos profissionais que atuam no CTI (n = 102) – Belo Horizonte, 2007

Variável Demográfica	n	%
<i>Sexo</i>		
Feminino	75	73,5
Masculino	27	26,5
<i>Faixa Etária</i>		
22 a 27 anos	28	27,5
28 a 31 anos	23	22,5
32 a 38 anos	26	25,5
39 a 57 anos	25	24,5
<i>Categorias dos entrevistados</i>		
Técnico de Enfermagem	56	54,9
Enfermeiro	13	12,7
Médico Preceptor	11	10,8
Fisioterapeuta Aprimorando	9	8,8
Fisioterapeuta Preceptor	8	7,8
Médico Residente	5	4,9
<i>Tempo de formação profissional</i>		
< 2,5 anos	25	24,8
≥ 2,5 a < 5 anos	19	18,8
≥ 5 a < 11 anos	31	30,7
≥ 11 a ≤ a 27 anos	26	25,7
<i>Tempo de trabalho no hospital</i>		
≤ 1 ano	26	25,5
> 1 a ≤ 3 anos	26	25,5
> 3 a ≤ 10 anos	27	26,5
> 10 a ≤ 25 anos	23	22,5
<i>Tempo de trabalho no CTI</i>		
≤ 1 ano	25	24,5
> 1 a ≤ 3 anos	33	32,4
> 3 a ≤ 8 anos	19	18,6
> 8 a ≤ 25 anos	25	24,5
<i>Turno de trabalho</i>		
Diurno	50	49,0
Noturno	43	42,2
Diurno e Noturno	9	8,8
<i>Número de empregos</i>		
1 emprego	51	50,0
2 empregos	40	39,2
3 empregos	9	8,8
4 empregos	2	2,0

Nota: 1 *missing* relativo a tempo de formação

O turno de trabalho de 49% dos entrevistados foi diurno, seguido de 42,2% do noturno e uma menor parte dos profissionais (8,8%), sendo esses médicos, realizavam plantões tanto no período diurno quanto no noturno. No que tange ao número de empregos, a metade dos profissionais possuíam apenas um emprego, 39,2% tinham dois empregos e 10,8% deles tinham acima de dois.

5.2 Conhecimento dos profissionais do CTI em relação às medidas de controle de infecção hospitalar

Na análise global, considerando-se como conhecimento adequado uma percentagem de acerto superior a 75% em relação às questões que avaliavam conhecimento (SAX; *et al.*, 2005), constatou-se que apenas 36,3% dos entrevistados apresentaram conhecimento adequado.

Essa constatação é preocupante, uma vez que há desconhecimento de um número significativo de profissionais no que tange a questões importantes relacionadas ao controle de infecção. Nesse sentido, questiona-se como está sendo o acesso desses profissionais à referida temática. Além disso, indaga-se, também, a compreensão dos profissionais em relação à informação recebida, a forma de divulgação da mesma, bem como a periodicidade de realização de treinamento.

Na TAB. 2, é apresentado o resultado da comparação entre grupos, considerando conhecimento adequado e inadequado, nas variáveis demográficas. O turno de trabalho foi a única variável que apresentou diferença significativa entre os grupos. O grupo de profissionais com trabalho noturno teve menor percentagem de conhecimento adequado ($p \leq 0,05$). Esse dado aponta para a necessidade de maior atenção a esse turno e seus profissionais, com reformulação e diferenciação das estratégias de educação continuada voltada para esse público. Embora as demais variáveis não tenham apresentado diferença estatisticamente significativa, é importante realizar alguns comentários.

Em relação às categorias dos entrevistados, menos da metade dos profissionais das categorias médico preceptor, enfermeiro, técnico de enfermagem e fisioterapeuta aprimorando obtiveram conhecimento adequado. Verificou-se, também, que o nível de conhecimento foi

diferente entre as diversas categorias profissionais e que não houve 100% de profissionais com conhecimento adequado em nenhuma categoria.

As categorias que tiveram maior percentagem de profissionais com conhecimento adequado foram fisioterapeuta preceptor e médico residente, sendo importante ressaltar que representou pouco mais da metade dos profissionais dessas categorias, respectivamente 62,5% e 60%. Nesse ponto, vale destacar que, ao contrário, a menor percentagem foi constatada entre os fisioterapeutas aprimorandos.

Verifica-se que não há uma homogeneidade no conhecimento dos profissionais das diversas categorias entrevistadas. Tal fato pode ser explicado pelas diferentes abordagens na formação e nos treinamentos, já que esses são distintos para cada categoria nesta instituição. Ademais, analisando o reduzido percentual de profissionais com conhecimento adequado entre as diversas categorias, infere-se a necessidade da implementação de atividades de orientação voltadas a cada uma delas, focando as questões fundamentais a serem trabalhadas em cada categoria, com o objetivo de aprimorar o conhecimento sobre a referida temática.

Constatou-se menor percentagem de profissionais com conhecimento adequado entre aqueles que possuíam menor e maior tempo de formado, bem como maior e menor tempo de trabalho no hospital. Essa constatação faz inferir existir uma despreocupação dos profissionais com maior tempo de formado em manterem-se atualizados, bem como haver uma deficiência de repasse de informação em relação à referida temática na formação profissional.

Nesse sentido, estudo realizado por Mesquita (2006), com alunos do último período de graduação em enfermagem, mostrou um déficit de conhecimento desses em relação às medidas de precaução frente às doenças de transmissibilidade por contato, gotículas ou aerossóis.

Esses achados demonstram ser necessário haver uma ampla discussão, nas instituições de ensino e de saúde, sobre infecção hospitalar, seu impacto e as formas de prevenção, para que os profissionais, sejam esses recém formados ou não, sintam-se responsáveis pelo controle da infecção hospitalar. Ademais, sugere-se o estabelecimento de atividades de orientação voltadas aos profissionais recém-admitidos na instituição.

Observa-se, neste estudo, que foi maior a percentagem de profissionais com conhecimento adequado entre aqueles com tempo de formação maior ou igual a dois anos e meio e menor que cinco anos. Esse resultado sugere que as instituições hospitalares fomentam a

aquisição de novos conhecimentos entre os profissionais, seja pela prática, por repasse de informação entre os profissionais ou, até mesmo, pela participação em treinamentos.

Tabela 2
Distribuição das variáveis demográficas em relação ao conhecimento
(n = 102) - Belo Horizonte, 2007

Variável Demográfica	Conhecimento Adequado n(%)	Conhecimento Inadequado n(%)	Valor-p*
<i>Sexo</i>			0,923
Feminino	27 (36,0)	48 (64,0)	
Masculino	10 (37,0)	17 (63,0)	
<i>Faixa Etária</i>			0,334
22 a 27 anos	11 (39,3)	17 (60,7)	
28 a 31 anos	11 (47,8)	12 (52,2)	
32 a 38 anos	06 (23,1)	20 (76,9)	
39 a 57 anos	09 (36,0)	16 (64,0)	
<i>Categorias dos entrevistados</i>			0,220
Técnico de Enfermagem	18 (32,1)	38 (67,9)	
Enfermeiro	05 (38,5)	08 (61,5)	
Médico Preceptor	05 (45,5)	06 (54,5)	
Fisioterapeuta Aprimorando	01 (11,1)	08 (88,9)	
Fisioterapeuta Preceptor	05 (62,5)	03 (37,5)	
Médico Residente	03 (60,0)	02 (40,0)	
<i>Tempo de formação profissional</i>			0,435
< 2,5 anos	08 (32,0)	17 (68,0)	
≥ 2,5 a < 5 anos	10 (52,6)	09 (47,4)	
≥ a 5 a < 11 anos	11 (35,5)	20 (64,5)	
≥ a 11 a ≤ a 27 anos	08 (30,8)	18 (69,2)	
<i>Tempo de trabalho no hospital</i>			0,724
≤ a 1 ano	08 (30,8)	18 (69,2)	
> 1 a ≤ 3 anos	11 (42,3)	15 (57,7)	
> 3 a ≤ 10 anos	11 (40,7)	16 (59,3)	
> 10 a ≤ 25 anos	07 (30,4)	16 (69,6)	
<i>Tempo de trabalho no CTI</i>			0,773
≤ 1 ano	10 (40,0)	15 (60,0)	
> 1 a ≤ 3 anos	12 (36,4)	21 (63,6)	
> 3 a ≤ 8 anos	5 (26,3)	14 (73,7)	
> 8 a ≤ 25 anos	10 (40,0)	15 (60,0)	
<i>Turno de trabalho</i>			0,049
Diurno	20 (40,0)	30 (60,0)	
Noturno	11 (25,6)	32 (74,4)	
Diurno e Noturno	06 (66,7)	03 (33,3)	
<i>Número de empregos</i>			0,495
1 emprego	19 (37,3)	32 (62,7)	
2 empregos	13 (32,5)	27 (67,5)	
3 empregos	05 (55,6)	04 (44,4)	
4 empregos	00 (00,0)	02 (100,0)	

* Qui-quadrado

Na figura 1, é apresentado o resultado da análise multivariada por meio da árvore de decisão pelo algoritmo CHAID, tendo como variável resposta o conhecimento em relação às medidas de precaução. A análise mostra o nó raiz com a amostra inteira (n=102). Nenhuma variável apresentou-se associada ao conhecimento no modelo multivariado, permanecendo, na árvore, apenas o nó raiz com a amostra inteira (n=102), em que 63,7% dos entrevistados apresentaram conhecimento inadequado.

Conhecimento		
Cat.	%	n
inadequado	63,73	65
adequado	36,27	37
Total	(100,00)	102

Figura 1 - Análise multivariada através da árvore de decisão (CHAID) para o conhecimento em relação às medidas de precaução para o controle da infecção hospitalar (n=102)

Confirmando o resultado do CHAID, nenhuma variável permaneceu no modelo final da regressão logística como associada ao conhecimento.

Na TAB. 3, estão apresentados os resultados sobre a percentagem de acertos em relação ao conhecimento para os vários tópicos avaliados, de acordo com a categoria profissional. Os dados revelam que enfermeiros tiveram reduzida percentagem de acerto em relação aos itens de avaliação sobre as precauções de contato, tais como a recomendação dessas (69,2%), equipamentos de proteção individual recomendados para serem usados em pacientes em precauções de contato (61,5%), objetivo das precauções de contato (38,5%).

Ao avaliar o conhecimento dos técnicos de enfermagem em relação aos EPI recomendados para serem usados ao manipular paciente em precauções de contato, transmissão de infecção, higienização das mãos, descarte das luvas após atendimento a cada paciente ou procedimento, de forma geral, essa categoria obteve a menor percentagem de acerto, quando comparada às outras profissões. É importante salientar que menos da metade dos profissionais dessa categoria conhece o objetivo das precauções de contato.

Os profissionais de enfermagem, de forma geral, apresentaram baixo conhecimento sobre precauções de contato. Os médicos preceptores representaram a única categoria que obteve 100% de acerto em relação à prevenção da transmissão de microrganismos, tal fato pode traduzir maior conhecimento em relação à microbiologia. Ao contrário, um menor número de acerto desses profissionais foi observado no tocante à recomendação das precauções de contato, aos EPI recomendados para serem usados em pacientes em precauções de contato, bem como aos objetivos das precauções de contato. Assim, infere-se haver uma maior preocupação desses profissionais em relação ao tratamento dos pacientes, relegando os aspectos da prevenção a um segundo plano. Os médicos residentes, tal como as outras categorias profissionais, obtiveram um menor número de acertos em relação ao objetivo das precauções de contato.

Tabela 3
Percentual de acerto por categoria dos entrevistados em relação aos tópicos de avaliação do conhecimento - Belo Horizonte, 2007

Tópicos avaliados	Enf.*	Téc.	Méd.	Méd.	Fisio.	Fisio.
	n = 13 %	Enf.* n = 56 %	Pre.* n = 11 %	Res.* n = 5 %	Pre.* n = 8 %	Apri.* n = 9 %
Higienização das mãos	100,0	96,4	100,0	100,0	100,0	100,0
Descarte das luvas de procedimento após atendimento a cada paciente ou procedimento	100,0	96,4	100,0	100,0	100,0	100,0
Luvas de procedimento e lavagem das mãos	100,0	96,4	81,8	100,0	87,5	100,0
Transmissão de infecção	76,9	75,0	90,9	100,0	100,0	88,9
Prevenção da transmissão de microrganismos	92,3	80,4	100,0	80,0	62,5	55,6
Recomendação das precauções de contato	69,2	66,0	63,6	60,0	87,5	33,3
Equipamentos de proteção individual recomendados para serem usados em pacientes em precaução de contato	61,5	43,0	54,6	60,0	75,0	44,4
Objetivo das precauções de contato	38,5	41,0	45,5	40,0	50,0	22,2

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.

Os fisioterapeutas preceptores tiveram reduzido percentual de acerto no que diz respeito à prevenção da transmissão de microrganismos e ao objetivo das precauções de contato. No entanto, essa categoria, quando comparada às outras, foi a que teve maior percentagem de acerto em relação à recomendação das precauções de contato, uso de EPI e objetivo das precauções de contato. Essa categoria não atingiu 100% de acerto em nenhum dos tópicos que avaliam diretamente as precauções de contato.

Os fisioterapeutas aprimorando apresentaram a menor percentagem de acerto no que diz respeito ao objetivo e à recomendação das precauções de contato e à da prevenção de transmissão de microrganismos.

Dentre as categorias profissionais investigadas, apenas fisioterapeuta preceptor apresentou melhor conhecimento sobre as precauções de contato. Entretanto, grande parte dos profissionais dessa categoria, tal como das outras, demonstrou desconhecimento no que diz respeito ao objetivo dessas precauções. Essa constatação é relevante, pois a desinformação desses profissionais pode acarretar uma percepção diminuída da importância dessas precauções na prática e, conseqüentemente, contribuir para uma baixa adesão às precauções de contato.

De forma geral, esses dados demonstram reduzido conhecimento no que tange às precauções de contato, o que se encontra em consonância com outros estudos. Pode-se inferir que o menor índice de conhecimento em relação às precauções de contato seja conseqüência da maior ênfase no que diz respeito às medidas de precauções-padrão, demonstrando que há necessidade de pesquisas, bem como de divulgação de orientações sobre precauções de contato nas instituições hospitalares e de ensino.

Essa constatação do baixo número de profissionais com conhecimento adequado a respeito das precauções de contato é preocupante, uma vez que a resistência bacteriana tem aumentado em todo o mundo e é mais incidente nos centros de terapia intensiva. Ademais, as taxas da resistência nessa instituição são divulgadas apenas entre os profissionais médicos e, há uma tendência desses profissionais a uma maior valorização da terapêutica, deixando em segundo plano a prevenção.

A divulgação das taxas apenas entre profissionais médicos deve ser considerada como uma questão a ser repensada pelos profissionais do controle de infecção hospitalar responsáveis pelo monitoramento das infecções. Neste sentido, dados e estatísticas relacionados à infecção hospitalar devem ser divulgados, periodicamente, entre todos os profissionais envolvidos na

assistência, principalmente aos profissionais da linha de frente, aqueles que estão em contato direto com o paciente, como a equipe de enfermagem. É importante ressaltar, ainda, que estudos apontam o impacto positivo da devolução de taxas à equipe multiprofissional como uma forma de sensibilizá-la para sua prática e favorecer sua redução (BOYCE; PITTET, 2002; CDC, 2007; CROMER *et al.*, 2004; HILL; RISA, 2007; PITTET *et.al.*, 2000; PITTET, 2001; SYKORA *et al.*, 2007).

5.3 Comportamento dos profissionais do CTI em relação às medidas de controle de infecção hospitalar

Ao prestar assistência aos pacientes, todos os profissionais devem aderir às recomendações do CDC sobre medidas de precaução para que possa ser evitada a transmissão cruzada de microrganismos e sua conseqüente disseminação entre os pacientes. Entretanto, ao analisar o comportamento global dos profissionais participantes desta investigação, considerando-se como comportamento adequado uma percentagem de acerto superior a 75% , verificou-se que, apenas 51% desses obtiveram comportamento adequado em relação às medidas de precaução.

Nesse sentido, importantes estudos demonstram que há uma baixa adesão às medidas de precaução pelos profissionais da saúde, o que pode estar relacionado a vários aspectos do comportamento humano, incluindo a falsa percepção de um risco invisível e a subestimação da responsabilidade individual na elevação das taxas de infecção hospitalar (ASKARIAN; SHIRALY; MCLAWS, 2005; ASKARIAN; ARAMESH; PALENIK, 2006; FARR, 2000; FLORÊNCIO *et al.*, 2003; MARTINI, 2004; O'BOYLE; HENLY; LARSON , 2001; PEREIRA *et al.*, 1999; PITTET *et. al.*, 2000; PITTET, 2002).

Na TAB. 4, é apresentada a distribuição das variáveis demográficas em relação ao comportamento. Observa-se diferença significativa entre os grupos, considerando o comportamento adequado e inadequado, para variáveis sexo, categoria profissional e turno de trabalho, $p \leq 0,05$.

Tabela 4
Distribuição das variáveis demográficas em relação ao comportamento – Belo Horizonte, 2007

Variável Demográfica	Comportamento Adequado n(%)	Comportamento Inadequado n(%)	p-valor
<i>Sexo</i>			0,031
Feminino	43 (57,3)	32 (42,7)	
Masculino	09 (33,3)	18 (66,7)	
<i>Faixa Etária</i>			0,704
22 a 27 anos	14 (50,0)	14 (50,0)	
28 a 31 anos	14 (60,9)	09 (39,1)	
32 a 38 anos	13 (50,0)	13 (50,0)	
39 a 57 anos	11 (44,0)	14 (56,0)	
<i>Categorias dos entrevistados</i>			0,019
Técnico de Enfermagem	32 (57,1)	24 (42,9)	
Enfermeiro	10 (76,9)	03 (23,1)	
Médico Preceptor	03 (27,3)	08 (72,7)	
Fisioterapeuta Aprimorando	03 (33,3)	06 (66,7)	
Fisioterapeuta Preceptor	04 (50,0)	04 (50,0)	
Médico Residente	00 (00,0)	05 (100,0)	
<i>Tempo de formação profissional</i>			0,373
< a 2,5 anos	10 (40,0)	15 (60,0)	
≥ 2,5 a < 5 anos	11 (57,9)	08 (42,1)	
≥ a 5 a < 11 anos	19 (61,3)	12 (38,7)	
≥ a 11 a ≤ a 27 anos	12 (46,2)	14 (53,8)	
<i>Tempo de trabalho no hospital</i>			0,621
≤ a 1 ano	13 (50,0)	13 (50,0)	
> 1 a ≤ 3 anos	16 (61,5)	10 (38,5)	
> 3 a ≤ 10 anos	13 (48,1)	14 (51,9)	
> 10 a ≤ 25 anos	10 (43,5)	13 (56,5)	
<i>Tempo de trabalho no CTI</i>			0,270
≤ 1 ano	12 (48,0)	13 (52,0)	
> 1 a ≤ 3 anos	20 (60,6)	13 (39,4)	
> 3 a ≤ 8 anos	11 (57,9)	8 (42,1)	
> 8 a ≤ 25 anos	9 (36,0)	16 (64,0)	
<i>Turno de trabalho</i>			0,042
Diurno	28 (56,0)	22 (44,0)	
Noturno	23 (53,5)	20 (46,5)	
Diurno e Noturno	01 (11,1)	08 (88,9)	
<i>Número de empregos</i>			0,183
1 emprego	25 (49,0)	26 (51,0)	
2 empregos	24 (60,0)	16 (40,0)	
3 empregos	02 (22,2)	07 (77,8)	
4 empregos	01 (50,0)	01 (50,0)	

* Qui-quadrado

No que diz respeito ao sexo, foi verificada uma maior percentagem de profissionais com comportamento adequado no sexo feminino.

A categoria dos enfermeiros destacou-se por apresentar uma maior percentagem de profissionais com comportamento adequado. Por outro lado, chama a atenção a categoria profissional dos médicos residentes e preceptores, que apresentou o maior percentual de comportamento inadequado em relação às medidas de precaução. Nesse sentido, outras investigações apontam resultados semelhantes, pois demonstram, também, que a adesão das enfermeiras foi maior que a dos médicos no tocante às medidas de precauções. (FARR, 2000; PITTET, 2001; VIDAL-TRECAN, G. M. *et al.*, 2001; MENDONÇA *et al.*, 2003).

Adicionalmente, foi evidenciado que, embora os médicos tenham apresentado maior percentagem de profissionais com conhecimento adequado, quando comparado à enfermagem, esse conhecimento não está incorporado à sua prática. Essa constatação infere uma subestimação da responsabilidade desses profissionais em relação à transmissão cruzada de microrganismos e uma maior preocupação no tocante à terapêutica. Infere-se que isso esteja relacionado à sua formação profissional, em que há uma maior valorização do conhecimento por especialidade, relegando as medidas de precaução, tal como o uso de EPI (equipamento de proteção individual), bem como a uma menor cobrança em relação a essa categoria no tocante à adesão às medidas de precaução.

Analisando o comportamento das diferentes categorias, é importante destacar que três delas (fisioterapeuta aprimorando, médico preceptor e médico residente) apresentaram menos de 50% dos profissionais com comportamento adequado.

Na análise global, apesar de mais da metade dos médicos residentes terem apresentado conhecimento adequado, 100% apresentou comportamento inadequado. Nesse sentido, ao analisar a categoria médico preceptor, verifica-se que foram poucos os que apresentaram comportamento adequado. Cabe ressaltar que, como esses profissionais atuam como líderes e educadores dos médicos residentes, podem, seguramente, influenciá-los quanto ao comportamento; talvez se maior número de preceptores revelasse ter um comportamento adequado, o desempenho dos residentes poderia ser diferente.

Em relação ao turno de trabalho, foi menor a percentagem de profissionais com comportamento adequado entre os que trabalham em ambos os turnos. Essa constatação pode ter relação direta com o fato de que a categoria médica tem um menor percentual de profissionais

com comportamento adequado, pois são esses os que realizam plantões nos dois períodos nesse setor.

No que tange ao tempo de formação profissional, houve reduzida percentagem de profissionais com comportamento adequado entre os que tinham menor tempo de formação. Provavelmente, essa constatação possa estar associada à baixa ênfase dada à infecção hospitalar na formação profissional.

Ao avaliar o número de empregos, foi verificada menor percentagem de profissionais com comportamento adequado entre os que possuíam três empregos, provavelmente devido ao cansaço relacionado ao excesso de trabalho, comprometimento da capacidade de concentração, falta de tempo para aprimoramento através de cursos de atualização e de leituras.

O modelo multivariado, utilizando a árvore de decisão pelo algoritmo CHAID para investigar os fatores associados com o comportamento em relação às medidas de precaução, é mostrado na figura 2. A variável que melhor discriminou o comportamento foi profissional de enfermagem ($p=0,003$), mostrando a clara separação da árvore. Houve um maior percentual de entrevistados com comportamento adequado entre os profissionais de enfermagem (60,87%) comparados aos outros profissionais (30,30%). O ajuste do modelo mostrou que a árvore classificou corretamente 64% dos entrevistados (Risco: 0,36).

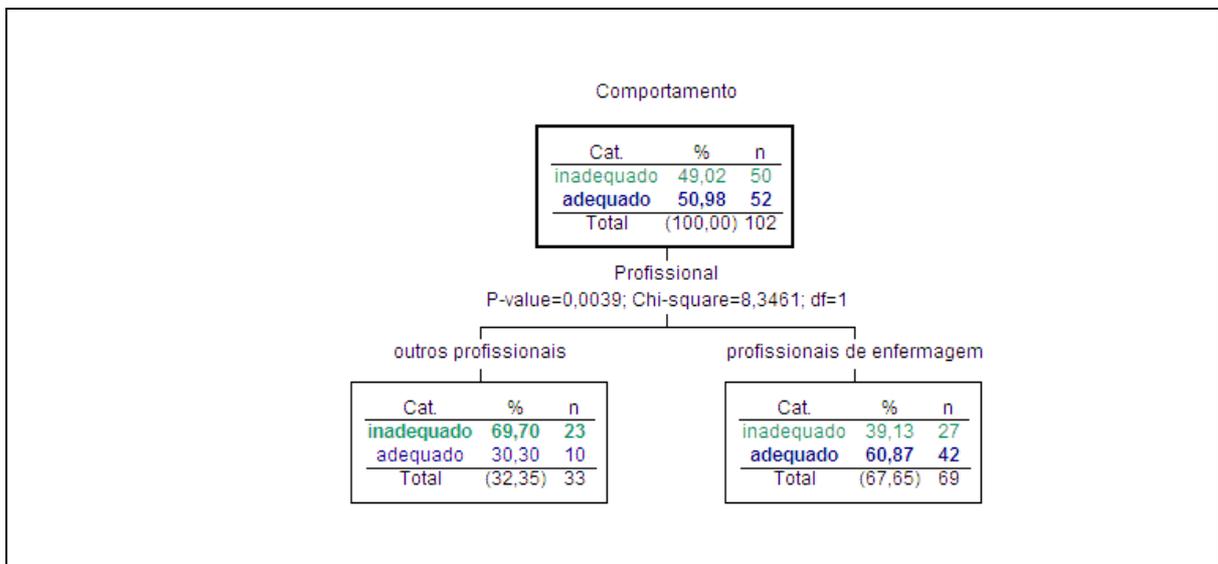


Figura 2 - Análise multivariada através da árvore de decisão (CHAID) para o comportamento em relação às medidas de precaução para o controle da infecção hospitalar (n=102)

As variáveis que preencheram o critério univariado para entrar no modelo da regressão logística, cuja variável resposta é comportamento, foram: sexo, categoria profissional, categoria profissional (dicotomizada), turno de trabalho e número de empregos (valores $p < 0,25$). Entretanto, apenas a variável categoria profissional, quando dicotomizada, permaneceu no modelo final, e 63,7% dos casos foram classificados corretamente. O resultado encontrado na regressão logística confirma o CHAID.

Os profissionais de enfermagem apresentaram quase quatro vezes chance (OR=3,58; IC:1,48-8,68) de ter um comportamento adequado que os demais profissionais (TAB. 5). Esse resultado pode estar relacionado ao fato de esses serem mais cobrados pela equipe multiprofissional, por permanecerem maior tempo com os pacientes, realizarem de forma repetida suas atividades.

Além disso, infere-se que o comportamento adequado do enfermeiro influencia, positivamente, o desempenho dos técnicos de enfermagem em relação à adoção das medidas de precaução. Assim, cabe enfatizar a importância desses profissionais como formadores de opinião já que esses são referências inexoráveis para sua equipe. Nesse sentido, estudos destacam a influência de líderes no comportamento dos profissionais (MARTINI, 2004; PITTET, 2001; SNOW *et al.*, 2006).

Tabela 5
Resultado da regressão logística multivariada para comportamento - Belo Horizonte, 2007

Variáveis	OR (IC)	p- valor
Profissional		
Outros profissionais	1	0,005
Profissionais de enfermagem	3,58(1,48-8,68)	

De acordo com os resultados da análise multivariada, nesta investigação nenhuma variável mostrou-se associada ao conhecimento, tanto na árvore de classificação como na regressão logística. Por outro lado, houve associação entre comportamento e profissional, quando foi dicotomizada a categoria profissional em categoria dos profissionais de enfermagem e outros profissionais.

Os dois métodos de análise multivariada, a árvore de classificação- CHAID e a regressão logística mostraram resultados semelhantes. Optou-se por utilizar os dois métodos como forma de validar os resultados, uma vez que a árvore de classificação consiste em um método mais descritivo e ainda pouco utilizado na área da saúde, diferentemente da regressão logística. Da mesma forma, outras investigações encontraram resultados coerentes entre os dois métodos (ABREU, 2007; CARDOSO, 2006).

Na TAB. 6, está apresentado o percentual de acerto em relação aos tópicos de avaliação do comportamento por categoria profissional. Na análise do comportamento por categoria profissional, verificou-se menor adesão do enfermeiro ao uso do capote (53,8%) quando adota precaução de contato, mas, ao contrário, houve 100% de adesão dos enfermeiros ao uso de luvas nessa mesma situação. Ademais, essa categoria apresentou reduzida adesão às precauções de contato quando indicada, à higienização das mãos na ausência de sujidade aparente e à higienização das mãos após prestar assistência a todos os pacientes.

Em relação aos técnicos de enfermagem, não houve adesão de todos os profissionais em relação a nenhum dos itens avaliados. Apenas metade dos técnicos relatou aderir às precauções de contato quando indicadas; foi verificada uma reduzida adesão por essa categoria ao uso do capote na precaução de contato, entretanto, a adesão ao uso de luvas foi maior, atingindo quase 100%. Essa categoria apresentou maior adesão à higienização das mãos após o uso de luvas do que antes do uso. Constatou-se que a adesão ao uso de luvas por essa categoria foi maior que a higienização das mãos. Outrossim, foi menor a adesão à higienização das mãos após prestar assistência a todos os pacientes e na ausência de sujidade aparente.

No trabalho realizado por Askarian, Shiraly e McLaws(2005), foi constatada adesão dos profissionais de enfermagem inferior à identificada nesta investigação no tocante ao uso do capote e à higienização das mãos após o uso de luvas. Ademais, a constatação desta pesquisa no que diz respeito à adesão à higienização das mãos após retirar as luvas está em consonância com o resultado encontrado no estudo de Brevidelli e Cianciarullo (2006), no qual, a adesão dos profissionais de enfermagem a essa conduta foi superior à dos médicos.

Os técnicos de enfermagem, geralmente, prestam assistência a dois pacientes e, às vezes, auxiliam no cuidado de outros pacientes; assim, essa categoria, tal como as outras, necessita aderir, com rigor, às medidas de precaução. Entretanto, nesta investigação, apesar de a categoria técnico de enfermagem ter sido a segunda a apresentar maior percentagem de

profissionais com comportamento adequado, constatou-se que apenas pouco mais da metade desses tiveram comportamento adequado e que a adesão à precaução de contato, quando recomendada, foi baixa (TAB. 4).

Apesar de 100% dos profissionais médicos preceptores terem relatado aderir à higienização das mãos para prevenir transmissão de microrganismos, foi constatado que essa categoria, quando comparada às outras, foi a que apresentou menor adesão em relação à higienização das mãos antes e após contato com os pacientes e à higienização das mãos após prestar assistência a todos os pacientes, independente do diagnóstico. Na análise da adesão dessa categoria aos equipamentos de proteção individual recomendados na precaução de contato (luvas de procedimento e capote), verificou-se que a adesão ao uso do capote foi baixa (27,3%), ao contrário das luvas (81,8%).

Em relação ao comportamento do médico preceptor, constatou-se, também, baixa adesão à higienização das mãos antes (63,6%) e após o uso de luvas (63,6%), apesar de elevado número desses profissionais terem tido conhecimento correto sobre tal conduta. Embora os médicos preceptores tenham tido alto percentual de acerto no que tange aos tópicos de avaliação do conhecimento sobre prevenção da transmissão de microrganismos, transmissão de infecção e higienização das mãos, essa categoria profissional demonstrou não aplicá-lo na prática. Pôde ser percebida, ainda, maior adesão desses profissionais ao uso de luvas, contrastando com a baixa adesão à higienização das mãos, o que pode inferir uma maior preocupação com a proteção consigo mesmo, ignorando, por vezes, que as luvas não oferecem proteção total, pela possibilidade de microfuros, e possibilitam a transmissão de microrganismos, pois o seu uso não substitui a higienização das mãos.

Ao analisar as respostas das diversas categorias profissionais, observou-se que a de médico residente teve menor adesão no que tange a alguns tópicos avaliados, tais como: uso das precauções de contato quando indicadas, uso do capote e luvas ao manipular paciente em precaução de contato, higienização das mãos antes e após o uso de luvas de procedimento. Mas, quanto ao uso de luvas ao manipular paciente em precaução de contato, a adesão foi superior à do capote. Além disso, esses profissionais tiveram baixa adesão à higienização das mãos como forma de prevenir a transmissão de microrganismos.

Os dados relativos ao comportamento dos médicos são preocupantes, uma vez que essa categoria não manipula apenas um paciente durante o plantão, mas vários, passando, assim,

a serem possíveis fontes de disseminação de microrganismos, fator que pode contribuir de forma decisiva na taxa de infecção hospitalar.

Considerando os fisioterapeutas preceptores, verificou-se que essa categoria obteve menor adesão à higienização das mãos na ausência de sujidade aparente, mas, ao contrário, apresentou maior adesão do que os profissionais das outras categorias no que tange às precauções de contato quando indicadas e à higienização das mãos após o uso de luvas de procedimento. Porém, esses profissionais tiveram baixa adesão ao uso do capote e à higienização das mãos como forma de prevenir microrganismos.

Os fisioterapeutas aprimorandos representaram a categoria com o menor número de profissionais com comportamento correto em relação à adesão à higienização das mãos para a prevenção da transmissão de microrganismos e também ao descarte das luvas após atendimento a cada paciente ou procedimento, embora esse número não tenha sido tão reduzido.

A constatação da elevada adesão dos fisioterapeutas à higienização das mãos após o uso de luvas de procedimento e ao uso de luvas de procedimento na adoção à precaução de contato pode estar relacionada à atividade desenvolvida por esses profissionais, a qual envolve, muitas vezes, o contato com secreção. Entretanto, a adesão à higienização das mãos na ausência de sujidade aparente e para prevenir a transmissão de microrganismos foi baixa. Isso pode estar relacionado a uma supervalorização desses profissionais à proteção individual e a um reduzido conhecimento em relação à prevenção da transmissão de microrganismos, ou à desvalorização do ato de higienizar as mãos.

Tabela 6
Percentual de acerto por categoria dos entrevistados em relação aos tópicos de avaliação do comportamento – Belo Horizonte, 2007

Tópicos avaliados	Enf.* n = 13 %	Téc. Enf.* n = 56 %	Méd. Pre.* n = 11 %	Méd. Res.* N= 5 %	Fisio. Pre.* N= 8 %	Fisio. Apri.* n = 9 %
Higienização das mãos após prestar assistência a todos os pacientes	69,2	73,2	36,4	80,0	100,0	66,7
Higienização das mãos antes e após contato com os pacientes	76,9	91,0	36,4	60,0	87,5	100,0
Higienização das mãos antes do uso de luvas de procedimento	84,6	78,6	63,6	60,0	62,5	66,7
Higienização das mãos após o uso de luvas de procedimento	84,6	87,5	63,6	60,0	100,0	77,8
Higienização das mãos para prevenir a transmissão de microrganismos	100,0	67,9	100,0	40,0	37,5	22,2
Higienização das mãos na ausência de sujidade aparente nas mãos	69,2	64,3	81,8	80,0	37,5	55,6
Descarte das luvas de procedimento após atendimento a cada paciente ou procedimento	100,0	96,4	90,9	100,0	100,0	88,9
EPI para manipular paciente colonizado/ infectado com microrganismo resistente	100,0	89,3	81,8	80,0	100,0	100,0
Precaução de contato quando indicada	61,5	50,0	54,6	20,0	75,0	33,0
Uso do capote quando adota precaução de contato	53,8	69,6	27,3	20,0	62,5	77,8
Uso de luvas de procedimento na adoção da precaução de contato	100,0	98,2	81,8	80,0	100,0	100,0

* 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.

De forma geral, os resultados mostram ampla adesão dos profissionais em relação ao uso de luvas de procedimento e ao descarte das mesmas. Ao contrário, uma menor adesão foi constatada no tocante à higienização das mãos na ausência de sujidade aparente, ao uso do capote na manipulação de pacientes em precaução de contato, seguida da adoção das precauções de contato quando indicada. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo de observação direta, realizado com profissionais médicos e de enfermagem, em que foi constatada maior adesão dos profissionais ao uso de luvas do que à higienização das mãos, o que pode reforçar os achados de maior preocupação dos profissionais com sua proteção individual (KUZU *et al.*, 2005; MESQUITA, 2004).

Outra constatação deste estudo, que reforça essa relação de preocupação do indivíduo com ele mesmo e não, com a prevenção da disseminação de microrganismos, foi o achado de maior adesão à higienização das mãos após o uso de luvas do que antes, embora elevado número de profissionais tenha demonstrado conhecimento sobre a necessidade de lavar as mãos antes e após retirar as luvas.

É importante destacar que a adoção de um comportamento preventivo pode, algumas vezes, depender da atitude do indivíduo, ou seja, da consideração da sua susceptibilidade a um problema de saúde e da crença de que esse problema pode ser prevenido (OBOYLE *et al.*, 2001; PAIVA, 2007).

Ressalta-se que a higienização das mãos deve ser adotada não somente com o objetivo de proteger os profissionais, mas também de proteger o paciente. Sabe-se que apenas o uso de luvas não previne transmissão de microrganismos, é necessária, também, a higienização das mãos antes e após o uso das luvas (MARTINI, 2004; TENORIO *et al.*, 2001).

Um outro fato preocupante observado, neste estudo, foi não ter havido relato de 100% de adesão dos profissionais à higienização das mãos na assistência a todos os pacientes, independentemente do diagnóstico ou procedimento a ser realizado. No estudo de Kahan, Khakoo e Hobbs (2006), também foi observado que alguns profissionais relataram aderir mais à higienização das mãos quando existiu contato com paciente em precaução de contato. Isso é preocupante, porque alguns pacientes podem estar colonizados ou infectados, sem que tenham feito cultura, ou o resultado de sua cultura não tenha sido divulgado. Embora grande parte dos profissionais tenha apresentado conhecimento da importância da higienização das mãos na prevenção da transmissão de microrganismos, a adesão à higienização das mãos com esse

objetivo foi baixa entre a maioria das categorias profissionais, exceto entre enfermeiros e médicos preceptores.

Nesse sentido, apesar de desde o século XIX já ser reconhecida a importância da higienização das mãos na prevenção da transmissão de microrganismos, os profissionais da saúde continuam negligenciando essa medida (MENDONÇA *et al.*, 2003).

A baixa adesão ao uso do capote demonstra reduzida frequência de adesão às precauções de contato, considerando que as precauções de contato incluem não somente o uso de luvas, como também de capote, ao manipular paciente em precaução de contato. Achados semelhantes de baixa adesão em relação ao uso do capote foram reportados em um estudo feito por Askarian, Shiraly e McLaws (2005). Essa reduzida adesão ao uso do capote é preocupante, uma vez que estudos já comprovaram que as roupas dos profissionais podem ser contaminadas com microrganismos durante a manipulação dos pacientes, passando, assim, a constituir significativo veículo de disseminação de microrganismos (FARR *et al.*, 2001; MUTO *et al.*, 2003; PUZNIAK *et al.*, 2004; ZACHARY *et al.*, 2001).

Desse modo, constata-se que a disseminação de microrganismos resistentes seja menor quando são adotadas luvas e capote do que quando adotadas apenas luvas. Evidencia-se, também, que o uso do capote gera uma elevação do custo assistencial, entretanto os benefícios advindos da redução da transmissão de microrganismos resistentes excedem esse custo. Nesse sentido, foi demonstrado, em estudo realizado por Puzniak e colaboradores (2004), que o custo total anual atribuído ao uso do capote foi de 73.995 dólares, mas a economia atribuída à sua adoção na prevenção da transmissão de microrganismo resistente foi de 419.346 dólares (MUTO *et al.*, 2003).

Esses dados demonstram a necessidade de envolvimento de todos profissionais na prevenção das IH. Nesse sentido, a adoção das medidas de precaução deve ser vista como uma responsabilidade de todos os envolvidos no processo de cuidar, caso isso não aconteça o paciente será o principal prejudicado.

Nessa perspectiva, as instituições de saúde têm responsabilidade de oferecer assistência de qualidade aos pacientes nela internados, portanto, cabe a elas implementar estratégias de melhoria do processo de cuidar. Assim, estudos relacionados às medidas de precaução demonstram aumento da adesão a essas medidas e redução de taxas de IH, através de técnicas de treinamentos com discussão da temática, apresentação das taxas de infecção, bem

como monitorização e *feedback* da aquiescência dos profissionais às medidas. (CROMER *et al.*, 2004; OFNER-AGOSTINI *et al.*, 2007; ORRICO *et al.*, 2007; PITTET *et al.*, 2000; PITTET, 2001; PITTET, 2002; SYKORA *et al.*, 2007; VIDAL-TRECAN *et al.*, 2001;)

5.4 Conhecimento e comportamento

O conhecimento é considerado, por alguns autores, como algo dinâmico, construído a partir da observação da realidade, da detecção e descrição de informações, bem como do estabelecimento de relações e interpretações. Já o comportamento é considerado, pela psicologia, como um conjunto constituído pelas reações do indivíduo aos estímulos (CRUZ, 2007; DAVENPORT, PRUSARD, 2003 *apud* CRUZ, 2007; LIEBESKIND, 1996 *apud* CRUZ, 2007; NONAKA, 1994 *apud* CRUZ, 2007; ROSE, 1999).

Neste estudo, em relação ao conhecimento e comportamento dos profissionais entrevistados, não foi encontrada associação estatisticamente significativa ($p = 0,196$), com baixa concordância entre as variáveis (Kappa 0,436). Os resultados estão apresentados na TAB. 7.

Tabela 7
Relação entre conhecimento e comportamento dos profissionais
- Belo Horizonte, 2007

Variável	Comportamento Adequado n	Comportamento Inadequado n	Total	p-valor	Kappa
Conhecimento				0,196	0,44
Adequado	22	15	37		
Inadequado	30	35	65		
Total	52	50	102		

Observa-se, pelos resultados da tabela 7, que 35 (34,3%) dos 102 profissionais entrevistados possuem conhecimento e comportamento inadequados em relação às precauções de contato. Por outro lado, apenas 22 (21,6%) possuem conhecimento e comportamento coerente com as recomendações.

Esse resultado permite inferir que o conhecimento não traduz comportamento. Conclusão semelhante a essa foi reportada por Sax *et al.* (2005). Essa constatação provavelmente seja consequência do fato de que o conhecimento de um indivíduo poder ser insuficiente para que ele adote um conhecimento adequado.

Neste sentido, o comportamento pode ser influenciado por diversos fatores tais como: experiências anteriores, valores, contexto social, atitude e motivação (ROBBINS, 1999) .

5.5 Identificação dos fatores dificultadores e facilitadores da adoção das precauções de contato

Para a análise dos fatores dificultadores e facilitadores da adoção das precauções de contato apresentados nas tabelas (8, 9, 10, 11, 12), é importante ressaltar que era permitido aos entrevistados a escolha de uma ou várias alternativas que julgavam expressar os fatores que tinham relação com a prática.

Ao avaliar os fatores que os profissionais entrevistados consideravam estar relacionados à não adesão à higienização das mãos com água e sabão pela equipe multiprofissional na prática diária, o esquecimento foi o fator mais relatado como dificultador, seguido da falta de conhecimento, distância da pia, irritação da pele e, ainda, falta de materiais (TAB. 8).

Tabela 8
Fatores que dificultam a adoção da higienização das mãos com água e sabão pela equipe multiprofissional - Belo Horizonte, 2007

Fatores dificultadores	n	%
Esquecimento	53	52,0
Falta de conhecimento	44	43,1
Distância da pia	38	37,3
Falta de tempo	37	36,3
Irritação da pele	26	25,5
Falta de materiais	18	17,6
Total de entrevistados	102	100

Na TAB. 9, estão descritos os fatores considerados, pelos entrevistados, como dificultadores da adesão à fricção das mãos com álcool a 70%. Verificou-se que o esquecimento (53,9%) também foi considerado pelos profissionais entrevistados como o principal dificultador da fricção das mãos com álcool a 70% pela equipe multiprofissional, seguido, também, da falta de conhecimento, falta de material, irritação da pele e falta de tempo.

Tabela 9
Fatores que dificultam a fricção das mãos com álcool a 70% pela equipe multiprofissional -
Belo Horizonte, 2007

Fatores dificultadores	n	%
Esquecimento	55	53,9
Falta de conhecimento	40	39,2
Falta de material	28	27,5
Irritação da pele	23	22,5
Falta de tempo	21	20,6
Total de entrevistados	102	100

Os fatores apontados como dificultadores da higienização das mãos com água e sabão e da fricção das mãos com álcool a 70% pela equipe multiprofissional demonstram aspectos relacionados tanto ao indivíduo quanto à instituição, como foi indicado, também, em outros estudos (BOYCE; PITTET, 2002; PITTET, 2001; PITTET, 2002).

O esquecimento, como fator que contribui para a não adesão a HM com água e sabão e para a fricção das mãos com álcool a 70% pelos profissionais, pode estar relacionado ao baixo conhecimento sobre a importância da higienização das mãos; dados semelhantes foram reportados por Pittet (2001; 2002).

Nesse sentido, sugere-se a realização de atividades de orientação em que seja indagado o conhecimento dos profissionais em relação a essa temática, para que seja trabalhada a desinformação; a apresentação das taxas de microrganismos resistentes do setor bem como de estudos que tiveram sucesso na redução de taxas com a implementação de campanhas de adesão à higienização das mãos, a fim de se demonstrar o impacto positivo da higienização das mãos na qualidade da assistência prestada aos pacientes.

A unidade em estudo possui dispensador de papel toalha, sabão e álcool em cada pia. Entretanto, apesar de não haver uma pia em cada box nem na entrada do CTI, há dispensadores de álcool a 70% nesses locais. Nesse sentido, conforme descrito no guideline de 2002 de HM, a

fricção das mãos com álcool a 70% é mais efetiva que a HM com água e sabão, devido à sua capacidade bactericida; ademais, o tempo gasto para a realização da fricção é menor, além de causar menos reação alérgica à pele e, também, dispensar uma instalação complexa para a sua disponibilidade, com é o caso da HM com água e sabão (BOYCE; PITTET, 2002).

Outro estudo corrobora os resultados encontrados neste, em que os principais fatores relacionados à não adesão às medidas de precaução foram o esquecimento e a falta de conhecimento (SAX *et al*, 2005).

Os profissionais foram questionados, também, sobre a existência de dificuldade em relação à adoção da higienização das mãos, do uso de luvas e do uso do capote por eles. Nessa indagação, 52,9% dos profissionais relataram não ter dificuldade de adesão a nenhuma dessas condutas. Entretanto, 45% dos profissionais afirmaram ter maior dificuldade em aderir ao uso do capote na prática diária, e a categoria que relatou ter maior dificuldade em aderir ao uso do capote foi médico preceptor. Infere-se que essa maior quantidade de profissionais que relatam ter dificuldade em aderir ao capote pode favorecer a baixa adesão a seu uso, como apontado nos resultados anteriores (TAB. 10).

Tabela 10
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 (%)
Uso de capote	(53,8)	(32,1)	(90,9)	(60,0)	(62,5)	(33,3)	(45,0)
Higienização das mãos	(7,7)	(0,0)	(0,0)	(40,0)	(0,0)	(0,0)	(2,9)
Uso de luvas de procedimento	(0,0)	(1,8)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,98)

*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.

O relato de maior dificuldade no uso do capote também foi constado por Moura (2004); em seu estudo, os profissionais relataram que esse fato estava relacionado ao calor.

Entre os fatores citados como dificultadores do uso do capote, destacaram-se a falta de capote no box, a falta de tempo, o calor e o uso coletivo do capote (TAB. 11).

Destaca-se que, entre os profissionais que relataram dificuldade de adesão ao uso do capote, 32,6% referiram-se à ausência de capote no box. Talvez isso possa estar relacionado à falta de suporte adequado no box para dependurar o capote, o qual, muitas vezes, é colocado em suporte de soro. Por outro lado, o fator do tempo como dificultador deve ser questionado, pois, apesar da oportunidade de o profissional poder citar qualquer fator como dificultador, a sobrecarga de trabalho não foi citada, até porque a jornada dos profissionais está de acordo com a legislação em vigor.

Ao avaliar a não adesão ao uso do capote por ser de uso coletivo e pelo calor, provavelmente em virtude do seu material de confecção (algodão), pode-se pensar, junto à administração do hospital, nas vantagens da melhoria da adesão diante da implementação de capotes de material descartável, o que levaria, conseqüentemente, a uma redução do custo da terapêutica antimicrobiana no tratamento das IH associada à resistência bacteriana e à disseminação de microrganismos ocasionada pelo não uso ou pelo uso inadequado do mesmo. Tal sugestão baseia em diversos estudos (CROMER *et al.*, 2004; PUZNIAK *et al.*, 2004) que apontam para a redução da taxa de IH por microrganismo resistente, do custo da IH e do uso de antibiótico em virtude da maior adesão ao EPI, o que não foi verificado no presente estudo, por não consistir em seus objetivos.

Em relação ao tempo, é importante ressaltar que o tempo gasto para vestir um capote é mínimo, e seu uso assegura um benefício considerável, ao favorecer a redução do risco de disseminação de microrganismos. Apesar desse contexto, pode-se inferir que a reduzida adesão ao uso do capote, algumas vezes, é conseqüência da não valorização do benefício imediato da adesão a essa precaução.

Nesse sentido, analisando os fatores citados como dificultadores do uso do capote, verifica-se que a instituição tem um papel importante, visando a aumentar a adesão a essa prática, de acordo com estratégias já referidas anteriormente e corroboradas pelo estudo de Moura (2004).

Tabela 11
Fatores indicados por profissionais do CTI como dificultadores da
adoção do uso do capote - Belo Horizonte, 2007

Fatores dificultadores	Enf.* n = 7 (%)	Téc. Enf.* n = 18 (%)	Méd. Pre.* n = 10 (%)	Méd. Res.* n = 3 (%)	Fisio. Pre.* n = 5 (%)	Fisio. Apri.* n = 3 (%)	Total n = 46 (%)
Falta de capote no box	(28,6)	(5,6)	(40,0)	(66,6)	(80,0)	(66,6)	(32,6)
Falta de Tempo	(28,6)	(11,2)	(30,0)	(33,3)	(0,0)	(0,0)	(17,4)
Calor	(0,0)	(38,9)	(10,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(17,4)
Capote de uso coletivo	(14,3)	(11,2)	(30,0)	(0,0)	(20,0)	(0,0)	(15,2)
Não gostar de usar	(0,0)	(11,2)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(33,3)	(6,5)
Preguiça	(14,3)	(0,0)	(20,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(6,5)
Outros **	(14,3)	(27,8)	(10,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(15,2)

* 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.

** Outros: Urgência, esquecimento, pressa, negligência, tamanho do capote inadequado à altura do profissional

É interessante ressaltar que, quando foi avaliada a opinião dos profissionais em relação aos fatores que eles julgavam dificultar a adesão à higienização das mãos pela equipe multiprofissional, alguns consideraram a falta de conhecimento. Entretanto, quando se perguntou aos entrevistados qual fator dificultava a adoção da higienização das mãos por eles, a falta de conhecimento não foi citada, e os fatores externos foram apontados como aqueles que dificultam a adoção da HM. Portanto, pode-se inferir que os profissionais têm dificuldade em assumir o próprio desconhecimento.

Em relação à dificuldade do uso de luvas, essa foi citada por apenas um profissional (técnico de enfermagem), que justificou sua dificuldade pelo fato de apresentar alergia.

Ao questionar os profissionais quanto à existência de facilidade na sua adesão à higienização das mãos, ao uso de luvas e capote, verificou-se que apenas três profissionais afirmaram não ter facilidade em aderir a essas condutas. Dentre as medidas avaliadas, a que

obteve maior relato de facilidade de adesão pelos profissionais foi a higienização das mãos (TAB. 12).

Tabela 12
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 (%)
Higienização das mãos	(61,5)	(75,0)	(91,0)	(60,0)	(100,0)	(100,0)	(78,4)
Uso de luvas	(69,2)	(57,1)	(54,6)	(60,0)	(75,0)	(66,6)	(60,8)
Uso do capote	(15,4)	(23,2)	(9,1)	(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.

É importante ressaltar, considerando os resultados deste estudo, que, apesar de um maior número de profissionais ter 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 conseqüência da maior valorização do profissional em relação à sua proteção e, talvez, do desconhecimento, ou até mesmo de uma subvalorização da importância e eficácia da higienização das mãos na prevenção da disseminação de microrganismos.

No que diz respeito aos facilitadores da adesão à higienização das mãos, os principais fatores relatados foram a disponibilidade de materiais e o hábito. É importante destacar, também, que os profissionais consideraram o hábito como um fator facilitador de maior importância que o conhecimento, 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.

Em relação ao uso de capote, percebeu-se, neste estudo, uma baixa adesão. Além disso, foi a conduta mais citada pelos profissionais como a de maior dificuldade, conseqüentemente, houve menor relato de facilidade de adesão.

Considerando os fatores apontados como facilitadores da adoção do uso de luvas pelos profissionais, pode-se dizer que o mais citado entre os que relataram facilidade nessa

conduta foi a disponibilidade de materiais. Pode-se inferir que esse resultado se deve à disponibilidade de uma caixa de luvas em cada box do CTI em estudo.

5.6 Acesso a informações sobre precauções de contato

Verificou-se que 97% dos profissionais relataram terem tido acesso a informação sobre precauções de contato. Entretanto, ao analisar os resultados no que se refere ao conhecimento e comportamento dos profissionais, infere-se que a forma pela qual foi repassada a orientação não foi satisfatória.

É importante ressaltar que um profissional entrevistado não recordava onde havia tido acesso à orientação sobre precauções de contato e dois profissionais relataram nunca terem recebido orientação.

Na TAB. 13, a análise do acesso a informações sobre precaução de contato revelou que apenas 61(59,8%) profissionais obtiveram treinamento no hospital em estudo.

Tabela 13
Distribuição das respostas por categoria profissional segundo o acesso à orientação sobre precauções de contato - Belo Horizonte, 2007

Acesso à orientação	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 (%)
Treinamento no hospital do estudo	(38,5)	(71,4)	(54,5)	(0,0)	(37,5)	(77,8)	(59,8)
Treinamento em outro hospital	(53,8)	(42,9)	(30,0)	(40,0)	(62,5)	(55,6)	(45,0)
Na graduação	(100)	(12,5)	(63,6)	(100)	(62,5)	(88,9)	(44,1)
Eventos	(30,8)	(8,9)	(27,3)	(20,0)	(0,0)	(22,2)	(14,7)
Na escola técnica	-	(75,0)	-	-	-	-	(41,2)
Na pós-graduação	(61,5)	-	(27,3)	(40,0)	(50,0)	(100)	(25,5)
Leituras	(53,8)	(51,8)	(81,8)	(60,0)	(25,0)	(66,7)	(54,8)

*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.

Ao analisar o acesso a orientações sobre precauções de contato e as categorias profissionais, verificou-se que a categoria que obteve maior número de profissionais que realizou treinamento no hospital em estudo foi fisioterapeuta aprimorando, seguida do técnico de enfermagem; nenhum médico residente obteve treinamento nesse hospital. É necessário informar que cada categoria profissional (médicos, enfermagem e fisioterapia) possui um tipo de treinamento nessa instituição.

Nessa linha, os fisioterapeutas aprimorandos possuem como parte de sua especialização na instituição um módulo específico de treinamento em prevenção e controle de infecção. Ademais, há uma exigência de participação das categorias de enfermagem em treinamentos, mas essa categoria não havia tido treinamento há mais de um ano nessa instituição;

estava prevista, para aquele semestre, uma orientação sobre o procedimento operacional padrão (POP) relacionado às precauções de contato.

Nesse sentido, ao analisar a categoria médico residente, verifica-se que nenhum desses profissionais teve acesso a orientações nessa instituição, onde permanecem dois anos. Assim, sugere-se a possibilidade de incluir como atividade obrigatória, dentro de sua formação, um módulo voltado à prevenção e controle da Infecção Hospitalar, ainda no início da residência. Além disso, faz-se necessário questionar a forma de realização do treinamento voltado não só à enfermagem, pois não atingiu grande parte dessa categoria, bem como o voltado aos fisioterapeutas. Assim, esse achado de acesso à orientação reforça a necessidade de realização de um treinamento admissional obrigatório para todos os profissionais para que, ao entrar na instituição, sejam conscientizados da sua importância na prevenção da disseminação de microrganismos e na adoção das recomendações de controle de infecção.

A atualização desses profissionais deve ser incentivada através de um programa periódico de orientação para cada categoria profissional, não sendo restrito somente à enfermagem e aos fisioterapeutas aprimorandos. Nessa perspectiva, em controle de infecção são constantes as reformulações de *guidelines*, desse modo, os profissionais necessitam manter-se atualizados.

Neste estudo, foi constatado que apenas 56 (54,8%) profissionais buscaram, voluntariamente, aperfeiçoar seus conhecimentos por meio de leituras referentes às precauções de contato.

O acesso a informações sobre precauções de contato através de eventos e leituras estão disponíveis a todas as categorias profissionais para busca voluntária de orientações. . Entretanto, nenhum fisioterapeuta preceptor e reduzido número dos demais profissionais relataram ter tido acesso à informação em eventos. Esse resultado, talvez, possa estar relacionado à pequena ênfase dada à precaução de contato e ao reduzido interesse sobre o tema nas diversas profissões.

No que tange a informações por leituras, houve um grande número de médicos preceptores que relataram ter obtido acesso a orientações através dessa atividade, o que está em consonância com os achados de Sax *et. al.*(2005).

Em relação ao treinamento em outro hospital, um maior número de profissionais na categoria fisioterapeuta preceptor relatou ter obtido informação sobre precaução de contato

através desse tipo de atividade. Ademais, houve uma menor participação de médicos preceptores nesse tipo de treinamento, talvez devido à existência de outro emprego, geralmente, em consultório particular, bem como seu desinteresse por essa temática.

Ao considerar o acesso à informação na graduação, 100% dos médicos residentes e enfermeiros afirmaram ter tido orientação sobre precauções de contato por esse meio. É importante ressaltar que a abordagem nessas formações é diferente. Além disso, houve um reduzido número de técnicos de enfermagem que relataram terem tido acesso a informação sobre precauções de contato na graduação; tal fato é consequência de alguns técnicos estarem cursando faculdade de enfermagem.

Verificou-se que um número restrito de profissionais teve acesso a orientações na escola técnica e na pós-graduação. Isso é consequência do fato de que nenhuma das categorias, exceto técnico de enfermagem, estudou em escola técnica e poucos profissionais tiveram acesso à pós-graduação. Ademais, os programas de pós-graduação possuem disciplinas de acordo com a área de concentração, assim, não são todas as especializações na área da saúde que possibilitam acesso a informações sobre controle de infecção.

5.7 Análise de concordância

A TAB. 14 apresenta dados referentes às respostas dos entrevistados para as três perguntas que se repetiram em momentos diferentes durante a entrevista. Os resultados analisados pelo teste de McNemar mostram que não houve diferença significativa entre as respostas dos entrevistados a essas perguntas ($p > 0,05$).

Tabela 14
Análise de concordância das respostas dos entrevistados para três perguntas dos questionários que se repetiram em momentos diferentes durante a entrevista - Belo Horizonte, 2007

Perguntas	Estatística*	p-valor**
Comportamento		
1- Quando as suas mãos estão com sujidade aparente, você....	18,0	0,116
Conhecimento		
2- Quando um paciente está sob precaução de contato, qual(is) é(são) o(s) equipamento(s) de proteção individual recomendado(s) para manipulá-lo?	3,0	0,392
3- Qual deve ser a principal conduta adotada pela equipe assistencial multiprofissional para reduzir a transmissão de microrganismos?	1,4	0,706

* McNemar utilizando inferência exata

** p valor para teste de hipótese bilateral

Os resultados mostraram uma boa concordância entre os dados obtidos para um mesmo item repetido em momentos diferentes da entrevista. Esse resultado permite acreditar na confiabilidade das respostas dos profissionais no que se refere ao conhecimento e ao comportamento sobre medidas de precaução e possibilita, ainda, inferir uma boa validade do estudo, embora essa temática possa favorecer respostas socialmente desejáveis (WERNECK; ALMEIDA, 2006).

6 CONCLUSÃO

Na análise global, considerando percentagem de acerto superior a 75% do total das questões, verificou-se que a percentagem de profissionais com comportamento adequado (51%) foi superior àquela com conhecimento adequado (36,3%).

Constatou-se um conhecimento limitado dos profissionais no tocante às precauções de contato, principalmente no que se refere ao objetivo dessas e foi verificado que menos da metade dos profissionais das categorias avaliadas possuíam esse conhecimento.

As categorias que apresentaram maior percentagem de profissionais com conhecimento adequado foram as de fisioterapeuta preceptor (62,5%) e de médico residente (60%).

No modelo multivariado, nenhuma variável esteve associada a conhecimento em relação às medidas de precaução; por outro lado, associada a um melhor comportamento esteve a categoria dos profissionais de enfermagem, quando comparada às outras. Apesar da reduzida percentagem de profissionais de enfermagem com conhecimento adequado, esses apresentaram quase quatro vezes chance de ter comportamento adequado que os demais profissionais no modelo logístico (OR: 3,58/ I.C.: 1,48- 8,68).

Considerando as respostas dos entrevistados em relação aos tópicos de avaliação do comportamento, constatou-se que a adesão ao uso do capote foi inferior ao uso de luvas de procedimento na adoção das precauções de contato ao manipular os pacientes, o que traduz a não adoção efetiva das precauções de contato, uma vez que estas requerem o uso de ambos os EPIs.

Nesse sentido, os resultados reafirmam a necessidade da revisão das políticas institucionais, avaliando as vantagens da melhoria da adesão ao uso de capotes nas precauções de contato, em relação ao custo com a terapêutica antimicrobiana no tratamento das IH associada à resistência bacteriana e à disseminação de microrganismos, ocasionada pelo não uso ou pelo uso inadequado do mesmo, bem como a vantagem da aquisição de capotes em material descartável. Sugerem-se, ainda, estudos que abordem a relação entre custos e impactos do uso de EPI na redução da resistência bacteriana e da IH.

Além disso, políticas de vigilância e controle de infecção relacionadas à divulgação de taxas e de perfil de sensibilidade de microrganismos devem ser incentivadas pelas instituições,

permitindo que todos os profissionais assistenciais conheçam as taxas, para que passem a se sentir parcialmente responsáveis por elas. Ademais, os gestores também têm importante papel em relação ao controle de infecção, não apenas através do planejamento e implementação de orientações relacionadas ao controle de infecção hospitalar, mas também provendo recursos para permitir a efetividade, na prática, da adesão às medidas de precaução.

Verifica-se, diante dos resultados obtidos, que a equipe multiprofissional atuante no CTI da instituição em estudo não está sensibilizada em relação à importância do comportamento individual e do coletivo no controle da disseminação de microrganismos. Portanto, os profissionais necessitam compreender que a adoção das precauções de contato é uma medida de grande relevância no controle da infecção hospitalar. Nessa perspectiva, é necessário que os profissionais compreendam que o cuidar é inerente à sua profissão, uma vez que exercem função assistencial e, portanto, têm responsabilidade para com o controle de infecção hospitalar.

Assim, sugere-se que passem a ser difundidas, internamente, as informações de taxas relacionadas à infecção hospitalar, de forma sistemática, com estratégias de divulgação que sejam capazes de alcançar a todos. Ações que incentivem os profissionais a participarem dos treinamentos, que permitam o envolvimento de cada um em suas preocupações bem como questionamentos de dúvidas devem ser avaliados de forma a fazer com que a equipe realmente se sinta parte dessa problemática e, sobretudo, parte do seu controle.

É importante tecer algumas considerações sobre as limitações deste estudo. Por se tratar de um estudo transversal, não permite estabelecer relação de causalidade. Considera-se, ainda, a possibilidade de se terem obtido respostas socialmente desejáveis, em virtude da temática abordada. Para tanto, buscou-se incluir, no instrumento, a repetição de questões, as quais foram apresentadas em momentos diferentes da entrevista, a fim de testar a confiabilidade das informações pela concordância da resposta dos entrevistados.

Ademais, a escassez de estudos, bem como de instrumentos padronizados que avaliam conhecimento e comportamento de equipe multiprofissional assistencial em relação às precauções de contato pode ter limitado a análise e a discussão dos resultados encontrados nessa investigação.

Considerando-se o atual contexto mundial em relação à resistência microbiana e à importância de medidas de controle de infecção para minimizar sua disseminação, almeja-se que esta investigação possibilite uma reflexão no que se refere ao conhecimento e ao comportamento

dos profissionais de enfermagem, médicos e fisioterapeutas, bem como contribua para a implementação das estratégias sugeridas, a fim de favorecer o envolvimento da equipe multiprofissional na prevenção da IH, na redução do tempo de internação e, conseqüentemente, na redução dos custos hospitalares e, sobretudo, na melhoria da qualidade da assistência prestada ao paciente.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Mery Natali Silva. **Uso de modelos de regressão logística ordinal em epidemiologia: um exemplo usando a qualidade de vida**. Belo Horizonte, 2007. 179f. Dissertação. (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina.
- ARMOND, G. A.; OLIVEIRA, A. C. Precauções e Isolamento. In: OLIVEIRA, A. C. **Infecções Hospitalares: Epidemiologia, Prevenção e Controle**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, cap.1, parte IX, p. 457-470.
- ASKARIAN, M.; ARAMESH, K.; PALENIK, C. J. Knowledge, attitude, and practice toward contact isolation precautions among medical students in Shiraz, Iran. **American Journal of Infection Control**. New York, v. 34, n. 9, p. 593-596, nov. 2006.
- _____; SHIRALY, R.; Mc LAWSs, M. Knowledge, attitude, and practice of contact precautions among Iran nurses. **American Journal of Infection Control**. New York, v. 33, n.8, p. 486-488, out. 2005.
- AZEVEDO, F. M. Microorganismos Multirresistentes. In: OLIVEIRA, A. C. **Infecções Hospitalares: Epidemiologia, Prevenção e Controle**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, cap.2 parte VII, p. 341-347.
- BHALLA, A.; PULTZ, N. J.; GRIES, D. M.; RAY, A. v J.; ECKSTEIN, E. C.; ARON, D. C.; DONSKEY, C. J. Acquisition of Nosocomial Pathogens on Hands After Contact With Environmental Surfaces Near Hospitalized Patients. **Infection Control And Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 25, n. 2, p. 164-167, fev. 2004.
- BOYCE, J. M.; PITTET, D. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Society for Healthcare Epidemiology of America. Association for Professionals in Infection Control. Infectious Diseases Society of America. Hand Hygiene Task Force. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. **Infection Control and Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 23, n. 12 Suppl, p. S3-S40, dez. 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Consulta pública n. 466 de jun. de 1998b Disponível em: <www.e-legis.bvs.br>. Acesso em: 10 de abr. 2006.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n. 2616, de 12 de Maio de 1998a. Disponível em: <<http://www.e-legis.bvs.br>>. Acesso em: 5 de mar. de 2006.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n 3432 de 12 de ago. de 1998c. Disponível em: <<http://www.e-legis.bvs.br>>. Acesso em: 10 de abr. de 2006.

BREVIDELLI, M.; CIANCIARULLO, T. Compliance with standard-precautions among medical and nursing staff at a university hospital. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 5, n. 1, 2006. Disponível em: <<http://www.uff.br/objnursing/index.php/nursing/article/view/291/57>>. Acesso em: 4 fev. 2007.

CARDOSO, C. S.; CAIAFFA, W. T.; BANDEIRA, M.; FONSECA, J. O. P.; SIQUEIRA, A. L.; FONSECA, I. K. Qualidades Psicométricas da Escala de Qualidade de Vida Para Pacientes com Esquizofrenia: Escala QLS-BR. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 52, n. 3, maio-jun., 2003, página 211-222.

CARDOSO, C. S.; CAIAFFA, W. T.; BANDEIRA, M.; FONSECA, J. O. P.; SIQUEIRA, A. L.; ABREU, M. N. S.; FONSECA, J. O. P. Qualidade de vida e dimensão ocupacional na esquizofrenia: uma comparação por sexo **Caderno de Saúde Pública**, v. 22, n. 6, jun., página 1303-1314, 2006.

CAVALCANTE, N. J. F.; FACTORE, L. A. P.; FERNANDES, T. A.; BARROS, E. R. Unidades de Terapia Intensiva In: FERNANDES, A. T, editor. **Infecções hospitalares e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu; 2000. cap. 36, p. 749-770.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Part I. Evolution of Practices. **Issue in healthcare settings**. 1996. Disponível em: <www.cdc.gov.br>. Acesso em: 10 de fev. de 2006.

_____. Part II Recommendations for isolation precautions in hospitals. **Issue in healthcare settings**. 1996 Disponível em: <www.cdc.gov.br> Acesso em: 10 de fev. de 2006.

_____. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Isolation Precautions: **Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007**. Jun. 2007. 219 p. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2007.

CHEN, Y. Y.; CHOU, Y. C.; CHOU, P. Impact of nosocomial infection on cost of illness and length of stay in intensive care units. **Infection Control and Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 26, n. 3, p. 281-287, mar. 2005.

CORREA, L.; SILVA, C. V.; FRANÇA, S. R.; YAMASHITA, M. A. A. Prevenção e Controle de Infecções Hospitalares em UTI. In: KNOBEL, Elias. **Condutas no Paciente Grave**. 3 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2006, cap. 90, p. 1143-1158.

COUTO, R.T; PEDROSO, E. R.; PEDROSA, T. M. G. História do Controle da Infecção Hospitalar no Brasil e no Mundo. In: COUTO, R.C.; PEDROSA, E. R. P; NOGUEIRA, J. M. **Infecção Hospitalar e outras Complicações não Infecciosas da Doença – Epidemiologia, Controle e Tratamento**. São Paulo: MEDSI, 2003, cap.1, p. 3-8.

COUTO, R. C. **Infecção hospitalar em centros de terapia intensiva de adultos de Belo Horizonte**. 62 f. 1994. Dissertação (Mestrado). Escola de medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte 1994.

CROMER, A. L.; H., S. O.; LATHAM, S. C.; BRYANT, K. G.; WACKER, B. B.; SMITH, S. A.; VALAINIS, B. G. T.; CARNEY; M. C. Impact of implementing a method of feedback and accountability related to contact precautions compliance. **American Journal of Infection Control**, New York, v. 32, n. 8, dec., p. 451-455, 2004.

DURAN-ZALESKI, I.; CHAIX, C.; BRUN-BUISSON, C. Costs of nosocomial infections in the ICU and impact of program to reduce risks and costs. **Clin. Pulm. Med.** v. 9, n. 1, p.33-38, Jan. 2002.

EGGIMANN, P.; PITTET, D. Infection Control In The ICU. **American College Of Chest Physicians**. v. 120, p. 2059-2093, Dez. 2001.

FARR, B. M.; SALGADO, C. D.; KARCHMER, T.B.; SHERERTZ, R. J. Can antibiotic-resistant nosocomial infections be controlled? **The lancet infections diseases infection diseases**. v. 1. ago. 2001.

FARR, B. M. Reasons For Noncompliance With Infection Control Guidelines. **Infection Control and Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 21, n. 6, p.411 –416, Jun. 2000.

FERNANDES, A. T. As bases do hospital contemporâneo: a enfermagem, os caçadores de micróbios e o controle de infecção. In: _____. **Infecções hospitalares e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu; 2000b. cap. 7, p. 91-128.

_____. O Desafio da Infecção Hospitalar: A Tecnologia invade um sistema em desequilíbrio. In: _____. **Infecções hospitalares e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu; 2000c. cap. 8, p. 129- 159.

_____. O Entre a Fé e a Ciência: a Medicina na Idade Média In: _____. **Infecções hospitalares e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu; 2000a. cap. 4, p. 43- 55.

FILHO, N. R. Resistência Bacteriana aos Antibióticos. In: FERNANDES, A. T, editor. **Infecções hospitalares e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu; 2000. cap. 85, p. 1550-1558.

FLORENCIO, V. B.; RODRIGUES, C. A. ; PEREIRA, M. S. ; SOUZA, A. C. S. Adesão às precauções padrão entre os profissionais da equipe de resgate pré-hospitalar do corpo de bombeiro de Goiás. **Revista eletrônica de enfermagem**. v. 5, n. 1, p.43-48, 2003. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista>>. Acesso em: 26 de jul. 2006.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual de para normalização de publicações Técnico-Científicas**. 8. ed. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2007.

FRASER, V. J. Starting To Learn About The Cost of Nosocomial Infections In The New Millennium: Where do We Go From Here? **Infection Control And Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 23, n. 4, p. 174-176, abr. 2002.

FRIDKIN, S. K.; GAYNES, R. P. Antimicrobial Resistance in intensive care units **Clinics in chest medicine**. v. 20, n. 2, jun. 1999.

GEFFERS, C.; FARR, B. M. Risk of transmission of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) from patients colonized with MRSA. **Infect Control Hosp Epidemiol**. Chicago, v. 26, n. 2, p. 114-115. Fev. 2005.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIUNTA, A. P. N.; LACERDA, R. A. Inspeção dos Programas de Controle de Infecção Hospitalar dos Serviços de Saúde pela Vigilância Sanitária: diagnóstico de situação. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 40, n.1, p.64-70, out. 2006.

HENDERSON, David K. Managing Methicillin-Resistant *Staphylococci*: A Paradigm for Preventing Nosocomial Transmission of Resistant Organisms. **The American Journal Of Medicine**. Tucson, v. 119, n. 6, p. 45 –52, jun. 2006.

HILL, C. J.; RISA, K. J. Use of gown Counts to Assess and Improve Compliance With Contact Isolation **American Journal Infection Control**. New York, v. 35, n. 5, E79-80, 2007.

JUNIOR, C. T.; HOVNANIAN, A. L. D.; FRANCA, S. A.; CARVALHO, C. R. R. Prevalence Rates Of Infection In Intensive Care Units of a Tertiary Teaching Hospital. **Revista do Hospital Clínicas Faculdade Medicina de São Paulo**. São Paulo, v. 58, n. 5, p. 254 -259, 2003.

KHAN, F. A.; KHAKOO, R. A.; HOBBS, Gerald R. Impact Of Contact Isolation On Health Care Workers at a Tertiary Care Center. **American Journal Infection Control**. New York, v. 34, n.7, p.409-413, Set., 2006.

KLEIN, C. H.; BLOCH, K. V. **Estudos Seccionais**. In: MEDRONHO, Roberto A. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2006 cap. 9 parte II, p. 125-150.

KUZU, N.; OZER, F.; AYDEMIR, S.; YALEIN, A. N. ; ZENEIR, M. Compliance With Hand Hygiene and Glove Use In a University – Affiliated Hospital. **Infection Control And Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 26, n. 3, p. 312-315, mar., 2005.

LACERDA, R. A.; EGRY, E. Y. As infecções hospitalares e sua relação com o desenvolvimento da assistência hospitalar: reflexões para análise de suas práticas atuais e controle. **Revista Latino-Americana Enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 5, n.4, p.13-23, Out. 1997.

LARSON, E. L.; SAIMAN, L.; HAAS, J.; NEUMANN, A; LOWY, F. D.; FATATO, B.; BAKKEN, S. Perspective on antimicrobial resistance: establishing an interdisciplinary research approach. **American Journal Infection control**. v. 33, n. 7, set. 2005.

MACHADO, R. M. **Prevalência das Infecções Hospitalares no Centro de Terapia Intensiva do Hospital das Clínicas**. 2006. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais Belo Horizonte, 2006

MARTINI, A. C. **Lavagem das mãos no olhar de trabalhadores de enfermagem**. 115f. 2004. Dissertação (Mestrado). Escola de enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.

MARTINS, M. A. Aspectos Históricos da Infecção Hospitalar. In: OLIVEIRA, A.C.; ARMOND, G. A.; CLEMENTE, W. T. **Infecções Hospitalares: Epidemiologia, Prevenção e Controle**. Rio de Janeiro: MEDSI, 2005, cap.1, p. 3-11.

MARTINS, S. T.; MOREIRA, M.; FURTADO, G. H. C.; MARINO, C. G. J.; MACHADO, F. R.; WEY, S. B.; MEDEIROS, E. A. S. Application of control measures for infections caused by multi-resistant gram- negative bacteria in intensive care unit patients Mem. **Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, Maio, v. 99, n. 3, 2004.

- MCCOY, K. D.; BEEKMANN, S. E.; FERGUSON, K.J.; VAUGHN, T. E. Monitoring adherence to Standard Precautions. **American Journal of Infection Control**. New York, v. 29, n. 1, p. 24-31, fev. 2001.
- MENDONÇA, A. P.; FERNANDES, M. S. C.; AZEVEDO, J. M. R.; SILVEIRA, W. C. R.; SOUZA, A. C. S. Lavagem das mãos: adesão dos profissionais de saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal **ActaScientiarum Health Sciences**. v. 25, n. 2, p. 147-153, Maringá 2003.
- MESQUITA, A. P. Contreras da Costa. **Infecção hospitalar**: análise do conhecimento dos graduandos de enfermagem quanto às medidas de precaução e isolamento. 2006. Monografia (Especialização em gestão em controle de infecção hospitalar). São Paulo, 2006.
- MOURA, J. P. **A Adesão dos profissionais de enfermagem às precauções de isolamento na assistência aos portadores de microrganismos multirresistentes**. 147 f. 2004. Dissertação (Mestrado). Escola de enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo 2004.
- MUTO, C.; JERNIGAN, J. A.; OSTROWSKY, B. E.; RICHEI, H. M.; JARVIS, W. R.; BOYCE, J. M.; FARR, B. M. . SHEA Guideline for Preventing Nosocomial Transmission of Multidrug-Resistant Strains of *Staphylococcus aureus* and *Enterococcus*. **Infection Control And Hospital Epidemiology**, Chicago, v. 24, n. 5, p. 362-386, maio, 2003.
- NATIONAL NOSOCOMIAL INFECTIONS SURVEILLANCE (NNIS) System Report, data summary form january through june 2003. **America Journal Infection Control**. v. 31, n. 6, p. 481-498, 2003.
- NETO, M. C. Bactérias Multirresistentes In: COUTO, R. C.; PEDROSA, T. M. G.; NOGUEIRA, J. M. **Infecção Hospitalar: Epidemiologia, Controle e Tratamento**. 3 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. Cap. 30, p. 579- 588.
- NETO, M. C.; OLIVEIRA, C. M. Infecções em Terapia Intensiva em Adulto e Infantil. In: OLIVEIRA, A. C. **Infecções Hospitalares: Epidemiologia, Prevenção e Controle**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, cap. 5, parte III, p. 169-179.
- NICHIATA, L.Y. I.; GIR, E.; TAKAHASHI, A; CIOSAK, S. I. Evolução dos Isolamentos em doenças transmissíveis: os sabers para a prática contemporânea **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 38, n. 1, p. 61-70, mar. 2004.

O'BOYLE, C. A.; HENLY, S. J.; LARSON E. Understanding adherence to hand hygiene recommendations: the theory fo planned behavior. **American Journal of Infection Control**. New York, v. 29, p. 352-360, dez. 2001.

OFNER-AGOSTINI, M.; VARIA, M.; JOHNSTON, L.; GREEN, K.; SIMOT, A.; AMIHOD, B.; BRYCE, E.; STEGENGA; J.; BERGERON, F. Infection Control and antimicrobial restriction practices for antimicrobial- resistant organisms in canadian tertiary care hospitals. **American Journal Infection Control**, v. 35, n. 9, Nov. p. 563-568. 2007.

OLIVEIRA, A. C. ; HORTA, B.; MARTINHO, G. H.; DANTAS, L. Y.; RIBEIRO, M. Infecção hospitalar e resistência bacteriana em pacientes de um centro de terapia intensiva de um hospital universitário. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 6, n. 2, 2007. Disponível em: <<http://www.uff.br/objnursing>>. Acesso em: 1 out. 2007

_____. **Controle de Egresso Cirúrgico- Impacto na Incidência da Infecção de Sítio Cirúrgico em um Hospital Universitário**. 1999. 97f. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais Belo Horizonte, 1999.

_____. Infecções Hospitalares: repensando a importância da higienização das mãos no contexto da multiresistência. **REME**. Belo Horizonte, v. 7, n.2, p.140-144, jul./dez. 2003.

_____; ARMOND, G. A. Higienização das mãos. In: OLIVEIRA, A. C. **Infecções Hospitalares: Epidemiologia, Prevenção e Controle**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, cap.1 parte VI, p. 289-296.

_____; CLEMENTE, V., LUCAS, W. T.; MARTINHO, G. H. Infecção hospitalar e resistência microbiana em UCI de um hospital universitário. **Online Brazilian Journal of Nursing** v. 5, n. 2, 2006. Disponível em: <<http://www.uff.br/objnursing>>. Acesso em: 3 set. 2006.

ORLANDO, J. M.; MOOCK, M. História: o início da terapia Intensiva no Brasil e a Trajetória da AMIB. In: DAVID, M. **Medicina Intensiva**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004, cap.1, p. 1- 9.

ORSI, G. B.; RAPONI; M.; FRANCHI, C.; ROCCO, M.; MANCINI, C. Surveillance and Infection Control In An Intensive Care Unit. **Infection Control And Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 26, n.3, p.321-325, mar. 2005.

_____.; STEFANO, L. D.; NOAH, N. Hospital-Acquired, Laboratory-Confirmed Bloodstream Infection: Increased Hospital Stay And Direct Costs. **Infection Control And Hospital Epidemiology**, v. 23, n. 4, p. 190-197. abr. 2002.

PAIVA, M. H. R. S. **Atendimento pré-hospitalar público de belo horizonte**: uma análise da adoção às medidas de precaução pela equipe multidisciplinar. 112 f. 2007. Dissertação (Mestrado) Escola de enfermagem da UFMG Belo Horizonte, 2007.

PASTERNAK, J.; WEY, S. B.; MARTINO, M. D. V.; MARRA, A. R. Microbiologia das Infecções em UTI. In: KNOBEL, Elias. **Condutas no Paciente Grave**. 3 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2006, cap. 85, p. 1103-1109.

PEIXOTO, M. L. B. **Avaliação da qualidade do infectômetro como instrumento de identificação de surtos de infecção hospitalar**. 2005. 129f. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

PEREIRA, T. M.; CASTRO, K. F.; SANTOS, T. O.; PRADO, M. A.; JUNQUEIRA, A. L. N. BARBOSA, M.A.; TELES, S. A. Avaliação da adoção das medidas de precauções padrão em categorias específicas de profissionais de saúde. **Revista eletrônica de enfermagem. (on line)** Goiânia , v. 1 , n.1, out-dez 1999 Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista>>. Acesso em: 26 jul. 2006.

PITTET, D.; HUGONNET, S.; HARBARTH, S.; MOUROUGA, P.; SAUVAN, Y.; TOUVENEAU, S.; PERNEGER, T. V. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance a with hand hygiene. **The Lancet**. v. 356, Issue9238, p. 1307-1312, out., 2000.

_____. Improving Adherence hand hygiene practice: A multidisciplinary approach **Emerging infections diseases**, v. 7, n. 2 mar/abr., 2001. p. 234-240.

_____. Promotion of Hand Hygiene: Magic, Hype, Or Scientific Challenge? **Infection Control And Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 23, n. 3, p. 118-119, mar. 2002.

PUZNIAK, L. A.; GILLESPIE, K. N.; LEET, T.; KOLLEF, M.; MUNDY, L. M.A Cost-Benefit analysis of gown use in controlling vancomycin-resistant enterococcus transmission: Is it worth the price? **Infection Control And Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 25, n. 5, p. 418-424, mar. 2004.

QUEIROZ, M. L. **Atitude e comportamento de enfermeiros assistências em resposta às táticas de influência do serviço do controle de infecção hospitalar**. 79 f. 2001. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2001.

REZENDE, E. M.; SANTOS, A. A. M.; FRANÁ, E. Vigilância epidemiológica das Infecções Hospitalares. In: OLIVEIRA, A. C. **Infecções Hospitalares: Epidemiologia, Prevenção e Controle**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, cap.1 parte II, p. 15-33

ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. 489 p.

ROSE, J. C. C de. O que é comportamento. In: BANACO, R. A. **Sobre comportamento e cognição: aspectos teóricos, metodológicos e de formação em análise do comportamento e terapia cognitivista**. 2 ed. Santo André, ARBytes, 1999, cap.9, p. 79-81.

SAX, H.; PERNEGER, T.; HUGONNET, S.; HERRAULT, P.; CHARAITI, M; PITTET, D. Knowledge of Standart And Isolation Precautions In A Large Teaching Hospital. **Infection Control And Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 26, n. 3, p. 298-304, mar. 2005.

SIEGEL, J.; RHINEHART, E.; JACKSON, M.; CHIARELLO, L. Manegement of Multidrug-resistant organisms in healthcare settings, 2006 **The healthcare Infection Control Practices Advisory Committee** Disponível em: <www.cdc.gov.br>. Acesso em: 20 mar. 2007.

SILVA, A. M. C.; ABREU, E. S.; ARRUDA, J. M. F.; FONSECA, M. O. O. Precauções e Isolamento. In: FERNANDES, A. T, editor. **Infecções hospitalares e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu; 2000. cap. 54, p. 1008-1019.

SILVA, N. B.; CANTARELLI, M. Infecção em Centros de Tratamento Intensivo In: DAVID, Marcos. **Medicina Intensiva**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. Cap.102. p. 1023-1028.

_____; RAVANELLO, M. L. Controle de Infecção em Terapia Intensiva de Adultos In: COUTO, R. C.; PEDROSA, T. M. G. ; NOGUEIRA, J. M. **Infecção Hospitalar e outras Complicações não Infeciosas da Doença – Epidemiologia, Controle e Tratamento**. 3 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. cap. 32 p. 609- 620.

SYKORA, C.J.; HOPKINS-BROYLES, D. M.; LEONE, C. L.; RECKENWALD, A.J.; WOELTJE, K. F. Results of a Three Month Contact Precautions Intervention in a Multi-Hospital Healthcare System. **America Journal Infection Control**, v. 35, n. 5, p. 203-204, jun. 2007,

SNOW, M.; WHITE, G. L.; ALDER, S. C.; STANFORD, J. B. Mentor's hand hygiene practices influence student's hand hygiene rates. **America Journal Infection Control**, v. 34, n. 1, p. 18-24, fev. 2006

TAVARES, W. Bactérias gram-positivas problemas: resistência do estafilococo, do enterococo e do pneumococo aos antimicrobianos. **Revista da Sociedade brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 33, n. 3, maio/jun. 2000.

TENORIO, A. R.; BADRI, S. M.; SAHGAL, N. B.; HOTA, B.; MATUSHEK, M.; TRENHOLME, G. M.; WEINSTEIN, R. A. Effectiveness of gloves in the prevention of hand carriage of vancomycin-resistant enterococcus species by healthcar workers after patient care **Clinical Infectious Diseases**, v. 32, p. 826-829, mar., 2001

VIDAL-TRECAN, G. M. V.; DELAMARE, N.; TCHERNY-LESSENOT, S.; LAMORY, J.; BAUDIN, F.; PRITTWITZ, M.; SALMON-CERON, D. Multidrug-resistant bacteria infection control : study of compliance with isolation precaution in a Paris university hospital **Infection Control and hospital epidemiology**. v. 22, n. 2, fev. 2001 p. 109-111.

VOSYLIUS, S.; SIPYLAITE, J.; IVASKEVICIUS, J. Intensive care unit acquired infection: a prevalence and impact on morbidity and mortality. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica** Escandinávia, v. 47, n. 9, p. 1132-1137, out. 2003.

WARD, M. M.; DIEKEMA, D. J.; YANKEY, J. W. Implementation Of Strategies To Prevent And Control The Emergence And Spread of Antimicrobial-Resistant Microorganisms in U.S. Hospitals. **Infection Control and Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 26, n. 1, p. 21-30, jan. 2005.

WEBER, D. J.; RAASCH, R.; RUTALA, W. A. **American College Of Chest Physicians**. Northbrook, v. 115, p. 34S- 41S, 1999.

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**. Chicago, v. 23, n. 3, p. 127-132, mar. 2002.

WERNECK, G. L.; ALEIDA, L. M. **Validade em estudos epidemiológicos**. In: MEDRONHO, Roberto A. **Epidemiologia** São Paulo: Atheneu, 2006. Cap. 14, p. 199-212.

ZACHARY, K.; BAYNE, P. S.; MORRISON, V. J.; FORD, D. S.; SILVER, L. C. Contamination of Gowns, Gloves, and Stethoscopes With Vancomycin-Resistant Enterococci. **Infection Control and Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 22, n. 9, p. 560-564, set. 2001.

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO ENTREVISTADOR

PARTE I

1) Sexo: 1- (____)

(1) Feminino (2) Masculino

2) Data de nascimento: _____ 2- (____)

3) Categoria Profissional: 3- (____)

(1) Enfermeiro (2) Técnico de Enfermagem (3) Médico Preceptor

(4) Médico Residente (5) Fisioterapeuta Preceptor (6) Fisioterapeuta Aprimorando

FORMAÇÃO E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

4) Ano de formação profissional: _____ 4- (____)

5) Há quanto tempo você trabalha neste hospital: _____ 5- (____)

6) Há quanto tempo você trabalha neste CTI? _____ 6- (____)

7) Qual seu turno de trabalho neste CTI? 7- (____)

(1) Diurno (2) Noturno

8) Este hospital é seu único emprego? 8- (____)

(1) Sim (2) Não

8.1) Caso você tenha respondido não na questão anterior, diga qual seu número de empregos contando com este CTI. _____ 8.1- (____)

PARTE II

9) Em qual situação você adota a precaução de contato? 9- (_____)

- (1) Ao ter contato com paciente em pós operatório-imediato.
- (2) Ao ter contato com paciente portador de tuberculose.
- (3) Ao ter contato com paciente colonizado ou infectado por microrganismo resistente.
- (4) Nenhuma das alternativas estão corretas.
- (5) Todas as alternativas estão corretas
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

10) Com qual frequência você higieniza as mãos antes de calçar luvas de procedimento? 10- (_____)

- (1) Às vezes lavo.
- (2) Nunca lavo.
- (3) Sempre lavo.
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

11) Com qual frequência você higieniza as mãos após retirar as luvas de procedimento? 11- (_____)

- (1) Às vezes lavo.
- (2) Sempre lavo.
- (3) Nunca lavo.
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

12) Ao manipular um paciente que está em precaução de contato, você..... 12- (____)

- (1) Nunca usa capote
- (2) Às vezes usa capote
- (3) Usa capote apenas quando executa procedimento invasivo
- (4) Sempre usa capote
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

13) Quando as suas mãos não estão com sujidade aparente, você..... 13- (____)

- (1) não lava as mãos com água e sabão, mas fricciona as mãos com álcool a 70% apenas após contato com os pacientes.
- (2) não lava as mãos com água e sabão, mas fricciona as mãos com álcool a 70% apenas antes do contato com os pacientes.
- (3) não lava as mãos com água e sabão,mas fricciona as mãos com álcool a 70% antes do contato com o paciente apenas se for executar algum procedimento.
- (4) não lava as mãos com água e sabão e não fricciona álcool a 70%.
- (5) não lavas as mãos com água e sabão, mas usa luvas de procedimento.
- (6) não lava as mãos com água e sabão, mas fricciona as mãos com álcool a 70% antes e após contato com os pacientes.
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

14) Qual situação descreve seu comportamento em relação ao uso de luvas de procedimento? 14- (____)

- (1) Troco as luvas após atendimento de cada paciente apenas se as mesmas estiverem aparentemente sujas.
- (2) Calço as luvas, depois fecho a porta do box e em seguida manipulo o paciente.
- (3) Manipulo o paciente, depois faço registros no seu prontuário e em seguida retiro as luvas.
- (4) Troco as luvas imediatamente após atendimento a cada paciente ou procedimento.
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

15) No seu dia-a-dia, no trabalho, o que você faz para reduzir a transmissão de microrganismos? 15- (____)

- (1) Uso luvas de procedimento
- (2) Higienizo as mãos
- (3) Uso máscara cirúrgica
- (4) Uso luvas de procedimento e capote
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

16) Quando você presta assistência a um paciente colonizado/ infectado por microrganismo resistente sua maior preocupação está em: 16- (____)

- (1) Higienizar as mãos, usar luvas de procedimento e máscara N95
- (2) Usar luvas de procedimento, máscara cirúrgica e óculos protetor
- (3) Higienizar as mãos, usar luvas de procedimento, capote
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

17) Quando você tem uma maior preocupação em lavar as mãos? 17- (____)

- (1) Antes do contato com paciente isolado.
- (2) Antes e após contato com paciente isolado.
- (3) Antes e após contato com qualquer paciente, independente de seu diagnóstico minha preocupação é a mesma.
- (4) Após contato com paciente isolado
- (5) Antes de realizar um procedimento invasivo .
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

18) Há diferença no seu comportamento em relação à higienização das mãos após prestar assistência a um paciente em precaução de contato e a um paciente que não está em precaução? 18- (_____)

- (1) Sim. Eu lavo menos as mãos após contato com paciente em precaução porque uso luvas.
- (2) Sim. Eu lavo mais as mãos após contato com paciente que está em precaução.
- (3) Não. Eu lavo as mãos às vezes seja qual for o paciente.
- (4) Não. Eu lavo sempre as mãos, seja qual for o paciente.
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

19) Ao manipular um paciente que está em precaução de contato, você..... 19- (_____)

- (1) Sempre usa luvas de procedimento
- (2) Nunca usa luvas de procedimento
- (3) Às vezes usa luvas de procedimento
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

20) Quando as suas mãos não estão com sujidade aparente, você..... 20- (_____)

- (1) não lava as mãos com água e sabão, mas fricciona as mãos com álcool a 70% apenas após contato com os pacientes.
- (2) não lava as mãos com água e sabão, mas fricciona as mãos com álcool a 70% apenas antes do contato com os pacientes.
- (3) não lava as mãos com água e sabão,mas fricciona as mãos com álcool a 70% antes do contato com o paciente apenas se for executar algum procedimento.
- (4) não lava as mãos com água e sabão e não fricciona álcool a 70%.
- (5) não lavas as mãos com água e sabão, mas usa luvas de procedimento.
- (6) não lava as mãos com água e sabão, mas fricciona as mãos com álcool a 70% antes e após contato com os pacientes.
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

PARTE III

21) Quando um paciente está sob precaução de contato, qual(is) é(são) o(s) equipamento(s) de proteção individual recomendado(s) para manipulá-lo? 21-(____)

(1) Luvas de procedimento, capote e máscara N95.

(2) Máscara e luvas de procedimento.

(3) Luvas de procedimento e capote.

(4) Apenas máscara N-95.

(5) Nenhuma das alternativas acima.

(888) Não sei

(999) Não respondeu

22) Quando é recomendada a adoção à precaução de contato ? 22-(____)

(1) Quando o paciente está em pós-operatório imediato.

(2) Quando o paciente está com tuberculose.

(3) Quando o paciente está colonizado ou infectado por microrganismo resistente.

(4) Todas as alternativas acima estão corretas.

(5) Nenhuma alternativa acima está correta.

(888) Não sei

(999) Não respondeu

23) Pode-se dizer que a transmissão de infecção dentro de um hospital requer: 23-(____)

(1) Uma fonte de microrganismo e um hospedeiro susceptível.

(2) Fonte de microrganismo infectante, hospedeiro susceptível e modo de transmissão de microrganismos.

(3) Apenas fonte de microrganismos infectantes.

(4) Nenhuma alternativa acima está correta

(888) Não sei

(999) Não respondeu

24) Qual deve ser a principal conduta adotada pela equipe assistencial multiprofissional para reduzir a transmissão de microrganismos? 24-(_____)

- (1) Usar luvas de procedimento (2) Usar máscara
(3) Usar luvas de procedimento e capote (4) Lavar as mãos
(5) Nenhuma alternativa está correta (888) Não sei
(999) Não respondeu

25) Sobre luvas de procedimento, pode-se dizer que: 25-(_____)

- (1) Devem ser trocadas após o atendimento de cada paciente se as mesmas estiverem aparentemente sujas.
(2) Não há problema em manipular o prontuário e mobiliário, depois prestar assistência ao paciente para depois retirar as luvas.
(3) Devem ser trocadas após atendimento de cada paciente e não há problema de manipular o paciente e depois ter contato com telefone, prontuário, mobiliário.
(4) Devem ser trocadas após atendimento de cada paciente ou procedimento.
(5) Nenhuma alternativa acima está correta.
(888) Não sei
(999) Não respondeu

26) As mãos devem ser higienizadas: 26-(_____)

- (1) Antes e após contato com todo e qualquer paciente ou procedimento.
(2) Apenas após contato com o paciente.
(3) Apenas quando as mãos estiverem sujas.
(4) Apenas após contato com paciente colonizado/infectado.
(5) Nenhuma das alternativas acima estão corretas.
(888) Não sei
(999) Não respondeu

27) Marque as alternativas aplicáveis. Você já recebeu orientação sobre precaução por contato? Onde? 27- (____)

- (1) Treinamento neste hospital
- (2) Treinamento em outro hospital
- (3) Durante a graduação
- (4) Eventos
- (5) Na Escola Técnica
- (6) Pós-graduação
- (7) Leituras
- (8) Não lembro onde
- (9) Não recebi

28) A precaução de contato deve ser indicada para evitar: 28- (____)

- (1) Que o paciente adquira microrganismo resistente durante seu atendimento.
- (2) Que o profissional da saúde seja infectado com uma doença de difícil tratamento.
- (3) Que haja disseminação de microrganismos resistentes entre pacientes.
- (4) Todas as opções acima estão corretas.
- (5) Nenhuma das opções estão corretas
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

29) Em relação ao uso luvas de procedimento pode-se dizer que: 29- (____)

- (1) Antes de calçar as luvas não é preciso lavar as mãos.
- (2) O uso das luvas substitui a lavagem das mãos.
- (3) As mãos devem ser lavadas após a retirada das luvas apenas se as mesmas estiverem rasgadas ou aparentemente sujas.
- (4) As mãos devem ser lavadas antes de calçar as luvas de procedimento apenas se as mãos estiverem aparentemente sujas
- (5) Antes de calçar e após retirar as luvas é preciso lavar as mãos.
- (6) Nenhuma das opções estão corretas
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

30) Qual deve ser a principal conduta adotada pela equipe assistencial multiprofissional para reduzir a transmissão de microrganismos? 30-(_____)

- (1) Usar luvas de procedimento (2) Usar máscara
(3) Usar luvas de procedimento e capote (4) Lavar as mãos
(5) Nenhuma alternativa está correta (888) Não sei
(999) Não respondeu

31) Quando um paciente está sob precaução de contato, qual(is) é(são) o(s) equipamento(s) de proteção individual recomendado(s) para manipulá-lo? 31- (_____)

- (1) Luvas de procedimento, capote e máscara N95.
(2) Máscara e luvas de procedimento.
(3) Luvas de procedimento e capote.
(4) Apenas máscara N-95.
(5) Nenhuma das alternativas acima.
(888) Não sei
(999) Não respondeu

PARTE IV

32) Marque as alternativas aplicáveis. Quais os fatores você julga estarem relacionados com a não realização freqüente da higienização das mãos com água e sabão pela equipe multiprofissional na prática diária ? 32- (_____)

- (1) Falta de conhecimento em relação a importância
- (2) Falta de tempo
- (3) Esquecimento
- (4) Distância da pia
- (5) Irritação da pele
- (6) Falta de materiais disponíveis para a higienização das mãos
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

33) Marque as alternativas aplicáveis. Quais fatores você julga dificultar a realização freqüente da fricção das mãos com álcool a 70% pela equipe multiprofissional ?

33- (_____)

- (1) Falta de conhecimento em relação a importância
- (2) Falta de tempo
- (3) Esquecimento
- (4) Falta material de higienização disponível no box do paciente
- (5) Irritação da pele
- (888) Não sei
- (999) Não respondeu

34) Marque as alternativas aplicáveis. Quais condutas citadas abaixo você tem maior dificuldade em adotar na sua prática diária? E cite os fatores que você julga dificultar esta(s) conduta(s). 34- (____)

(1) Higienizar as mãos _____

(2) Usar luvas _____

(3) Usar capote _____

(4) Não tenho nenhuma dificuldade

(888) Não sei

(999) Não respondeu

35) Marque as alternativas aplicáveis. Quais condutas citadas abaixo você tem maior facilidade em adotar na sua prática diária? Cite os fatores que você julga facilitar esta(s) conduta(s). 35- (____)

(1) Higienizar as mãos _____

(2) Usar luvas _____

(3) Usar capote _____

(4) Não tenho nenhuma facilidade

(888) Não sei

(999) Não respondeu

Obrigada por sua participação!

APÊNDICE B - CARTA CONVITE

Caro Profissional da Saúde,

Estou desenvolvendo uma pesquisa que tem por objetivo conhecer a relação entre o trabalho da equipe assistencial multiprofissional de um CTI sobre as recomendações para controle das infecções.

Para o alcance dos objetivos solicito sua colaboração respondendo a um questionário. Torna-se importante ressaltar que durante sua participação respondendo ao questionário:

- a) Em nenhum momento você será exposto a riscos neste estudo,
- b) Você poderá a qualquer momento se retirar da pesquisa sem nenhum tipo de prejuízo
- c) Não terá nenhum tipo de despesa, nem gratificação por sua participação nessa pesquisa.

Os resultados serão usados somente para fins acadêmicos, com garantia de anonimato.

Agradeço sua colaboração, e caso esteja de acordo com os esclarecimentos acima, solicito seu consentimento por meio de sua assinatura.

Atenciosamente,

Adriana Cristina de Oliveira
Pesquisadora

Eu, _____, portadora da carteira de identidade nº _____ aceito participar como voluntário (a) da pesquisa **Precauções de Contato: uma avaliação do conhecimento e comportamento dos profissionais de um centro de terapia intensiva**. Estou ciente que terei que responder a um questionário e que os dados fornecidos por mim serão usados somente para fins acadêmicos, com garantia de anonimato.

_____ Data ____/____/____
Assinatura do profissional

e-mail: adriana@enf.ufmg.br telefone: 3248-98-55

Telefone do Comitê de ética em pesquisa: 3238-8838

e-mail: danielamascarenhas1@gmail.com telefone:9163-17-78

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Objetivo do Estudo:

Este estudo tem como objetivo avaliar o conhecimento e comportamento da equipe assistencial multiprofissional de um Centro de Terapia Intensiva em relação a adoção a precaução de contato.

Procedimentos:

Você irá responder um questionário com informações pessoais, incluindo formação profissional, conhecimento sobre mecanismos de transmissão da infecção hospitalar e seu comportamento na prática profissional diária.

Confidencialidade:

Toda informação obtida será considerada CONFIDENCIAL e o participante não será identificado.

Benefícios:

O resultado desta investigação poderá ajudar as instituições no estabelecimento de estratégias que favoreçam o envolvimento da equipe multiprofissional na prevenção de infecção hospitalar e consequentemente na melhoria da qualidade da assistência, na redução dos custos hospitalares e no tempo de internação dos pacientes.

Riscos:

Sua participação não representa nenhum risco para você.

Consentimento:

Estou ciente de que:

- a) minha participação é totalmente voluntária e que de forma alguma haverá benefício financeiro e ainda poderei recusar ou abandonar o estudo sem qualquer tipo de constrangimento ou coerção;
- b) todas as informações prestadas por mim serão sigilosas e utilizadas somente para este estudo;
- c) a divulgação das informações referentes a este estudo será anônima e em conjunto com as respostas de um grupo de pessoas.

Declaro, portanto que eu li este formulário e concordo em participar deste estudo respondendo a um questionário.

Local: _____

Assinatura entrevistado: _____ Data: __/__/____

Assinatura entrevistador: _____ Data: __/__/____

Dúvidas:

Em caso de dúvida, poderei me comunicar com a Pesquisadoras Adriana Cristina de Oliveira no telefone 3248-9855 na Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG ou com Daniela Mascarenhas de Paula no telefone 91631778.

ANEXO A- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFMG

UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP
------	--

Parecer nº. ETIC 14/07

Interessado(a): Profa. Adriana Cristina de Oliveira
Departamento de Enfermagem Básica
Escola de Enfermagem-UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 01 de agosto de 2007, o projeto de pesquisa intitulado "Conhecimento e Atitude em relação às precauções de contato em Centro de Terapia Intensiva" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


Profa. Dra. Marja Elena de Lima Perez Garcia
Coordenadora do COEP-UFMG