

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO EM ATENÇÃO À SAÚDE**

ANDRÉA MARA BERNARDES DA SILVA

**CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACERCA DAS
RECOMENDAÇÕES PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DA
INFECÇÃO HOSPITALAR**

**Uberaba-MG
2011**

ANDRÉA MARA BERNARDES DA SILVA

**CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACERCA DAS
RECOMENDAÇÕES PROPOSTAS PARA A PREVENÇÃO E
CONTROLE DA INFECÇÃO HOSPITALAR**

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Atenção à Saúde.

Orientador: Professor Dr. Mário Alfredo Silveira Miranzi

Uberaba- MG
2011

ANDRÉA MARA BERNARDES DA SILVA

**CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACERCA DAS
RECOMENDAÇÕES PROPOSTAS PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DA
INFECÇÃO HOSPITALAR**

Dissertação de Mestrado, apresentada à Universidade Federal do Triângulo Mineiro como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Atenção à Saúde. Área de concentração: Saúde e enfermagem.

Aprovada em 15 de Dezembro de 2011.

Professor Dr. Mário Alfredo Silveira Miranzi
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Orientador

Professora Dra. Denise Andrade
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo
Membro Titular

Professor Dr. Vanderlei José Haas
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Membro Titular

DEDICATÓRIA

À minha mãe, Glória,

Meu exemplo de vida, força e determinação, obrigada pelo apoio, amor incondicional e cuidados do dia-a-dia, que tem me guiado no caminho da vida! Obrigada pela vida que dedicou a seus filhos, confiantemente acreditou no meu sonho e manteve-se serena ao meu lado.

A meu pai, Antonio,

Mesmo não pertencendo a este plano espiritual, sinto o seu amor presente em meu coração a cada dia, sempre exaltou as minhas qualidades e acreditou que superaria as imperfeições, o amor verdadeiro é aquele que carregamos conosco.

Aos meus irmãos Evandro, Alessandra, Adriana, Leandro,

Pela união, amor e carinho tão marcantes em nossas vidas. Obrigada pelos momentos de companheirismo e troca de experiências... Algumas pessoas marcam a nossa vida para sempre! Um porque vão nos ajudando na construção de nossos ideais, outras porque nos apresentam projetos de sonhos e outras ainda porque nos desafiam a construí-los...

Ao meu irmão André,

Em outro plano espiritual... em outra dimensão. Sempre lutou para que meus sonhos e objetivos se concretizassem. Que o tempo jamais apague a chama de nosso amor, saudades sempre.

Às minhas tias, Antonia, Eunície e Manuelina,

Forças marcantes em minha vida, obrigada pelo auxílio, renúncia e força que sustentaram meu crescimento pessoal e profissional.

*Aos meus queridos sobrinhos Luís Henrique, Thaynara, Nayara, Felipe, Ana Luísa e Kauã,
pelo doce beijo e abraço apertado, e, por entender a minha ausência durante a concretização
deste sonho.*

*Ao Jean,
Que sempre esteve ao meu lado, pelo amor, carinho e companheirismo que me dedicou durante
todo o caminho.*

*Ao Professor Dr. Mário Alfredo Silveira Miranzi,
Por acreditar no meu sonho e estar ao meu lado, me apoiando... Por contribuir com o meu
crescimento e por desafiar minhas imperfeições, e, sobretudo pela amizade sincera. As lições
foram valiosas, levarei ao longo do caminho.
Obrigada pela confiança!*

AGRADECIMENTOS

À Deus fonte de toda minha inspiração, pela força concedida na realização deste trabalho.

Ao Professor e Mestre Marlúcio Anselmo, pelos valiosos ensinamentos e por estar sempre por perto, desde a minha formação profissional. Obrigada pelo carinho e amizade sincera durante toda a trajetória.

Ao Professor Dr. Ricardo Jader, pelas sugestões fundamentais no aperfeiçoamento do estudo. Por ter me acolhido e pelo aprendizado proporcionado.

À Professora Dra. Marcia Volpe, pela contribuição na validação do instrumento.

À Professora Dra. Maria Helena, pelo acompanhamento e contribuição na construção do conhecimento.

Ao Mestre Rodrigo Mollina, pela contribuição na validação do instrumento.

À Professora Dra. Denise Andrade da escola de enfermagem de Ribeirão Preto USP, pelas sugestões necessárias ao desenvolvimento do trabalho, pelo acompanhamento e contribuição na validação do instrumento.

Ao Professor Dr. Vanderlei Haas, pelos ensinamentos na área de estatística e atenção dispensada, pela valiosa contribuição na elaboração deste estudo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde, pelos ensinamentos e exemplos de sabedoria, pelas oportunidades de aprendizado e incentivo a pesquisa.

As Professoras Dra. Ana Lúcia de Assis Simões e Dra. Darlene Mara dos Santos Tavares, pelo importante papel na criação, aprovação e funcionamento do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde.

Aos Professores Doutores membros do Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, que durante o processo de construção do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde da UFTM, contribuiu significativamente com importantes acessórias.

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde, pelo apoio durante todo o curso.

Às secretárias do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde, em especial a Maria Aparecida, sempre disponível a nos auxiliar.

Aos meus amigos mestrandos, pelo convívio neste período; em especial à Ana Carolina, Fernanda Marçal e Maria Beatriz, pelo apoio e momentos agradáveis que passamos juntas.

Ao Dnieber pelo incentivo e contribuição durante a jornada.

A Débora e Marli, pela colaboração durante a coleta dos dados.

Aos membros da banca, obrigada pela dedicação e disposição na avaliação do trabalho.

Aos profissionais de saúde que participaram desta pesquisa, a minha gratidão por terem contribuído com a construção do conhecimento.

A toda minha família, pelo amor incondicional, apoio e compreensão em todos os momentos.

A todos pelas contribuições... que ajudaram diretamente ou indiretamente na construção deste sonho, sintam-se todos incluídos. Muito obrigada!

RESUMO

SILVA BERNARDES, Andréa Mara. **Conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações propostas para a prevenção e controle da infecção hospitalar**. 2011. 163f. Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba (MG), 2011.

A Infecção Hospitalar (IH) representa um importante problema de saúde pública, com repercussões econômicas e sociais que impactam diretamente a qualidade da assistência prestada nas instituições de saúde. Sua ocorrência tem sido favorecida pela disseminação de microrganismos dentro da dinâmica hospitalar, constituindo um fator preocupante aos Programas e Comissões de Controle de Infecção Hospitalar. Deste modo, faz-se necessário conhecer os fatores que contribuem para a manutenção da IH; como os domínios de conhecimento dos profissionais sobre as recomendações para prevenção e controle da IH, a conscientização dos riscos de transmissão de infecções, as limitações dos processos de desinfecção e de esterilização; o conhecimento e a divulgação dos métodos de proteção anti-infecciosa e atuação do profissional de saúde na manipulação dos artigos hospitalares. No contexto da prevenção e controle, é indispensável a compreensão acerca das condutas e atitudes dos profissionais de saúde frente à IH. O objetivo deste estudo foi analisar domínios de conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações propostas para a prevenção e controle da IH. Trata-se de um estudo de campo com delineamento transversal e de abordagem quantitativa, realizado com 308 profissionais de saúde com assistência direta no intra-hospitalar, distribuídos nas categorias enfermeiro (8,1%); técnicos e auxiliares de enfermagem (56,5%); médicos (29,2%) e fisioterapeutas (6,2%). Os resultados mostram que os profissionais foram predominantemente do sexo feminino (72,4%), com faixa etária de 22 a 63 anos, média de 37,64; para o estado conjugal 114 (37,1%) solteiros, 163 (52,9%) casados, 25 (8,1%) divorciados/separados, 6 viúvos. Considerando o tempo de formação profissional, 250 (83,9%) foi superior a três anos, para atuação na instituição, 220 (72,4%) foi superior a três anos. Referente ao turno de trabalho, 70 (22,9%) trabalha no matutino, 66 (21,6%) no vespertino, 84 (27,5%) no noturno e 86 (28,1%) em regime de plantão de 12 ou 24 horas. O nível de significância para os testes foi de 5%. De acordo com as respostas, a análise de variância para as Medidas de precaução padrão indicou que não houve diferença significativa entre as categorias profissionais, $p=0,111$. Considerando os escores de conhecimento específico para cada categoria, a respeito do trato urinário, o enfermeiro obteve melhor conhecimento, média de (82,50); acerca do cateter intravascular, o médico apresentou melhor resultado (76,19); referente ao sítio cirúrgico o médico também se destacou, apresentou (78,98) e para o trato respiratório-ventilador mecânico, o fisioterapeuta apresentou conhecimento maior (84,21). A associação dos escores de conhecimento específico com o tempo de formação, atuação na instituição e tempo de atuação profissional, constatou que o conhecimento das recomendações apresenta-se diferente entre as categorias; para alguns profissionais quanto maior o tempo de formado e de atuação profissional, menor é o conhecimento. É importante destacar que uma variável em relação ao trato respiratório apresentou-se estatisticamente significativa, $p=0,04$. Diante da comparação entre os grupos de profissionais lotados em área de alto e baixo risco para a infecção hospitalar, as variáveis não apresentaram diferença estatisticamente significativa. Pode-se concluir que entre as categorias de profissionais de saúde pesquisados houve um déficit de domínios de conhecimento para medidas de prevenção de infecção hospitalar.

Palavras-chave: Infecção hospitalar; Prevenção e controle; Programa de Controle de infecção hospitalar; Profissional de saúde; Conhecimento.

SUMMARY

SILVA BERNARDES, Andréa Mara. **Knowledge of health care professionals about the proposed recommendations for the prevention and control of hospital infection.** 2011. 163f. Dissertation (MSc in Health Care) - Federal University of Triângulo Mineiro, Uberaba (MG), 2011

The Hospital Infection (HI) is an important public health problem, with economic and social repercussions that directly reflect into the quality of care in health institutions. Its occurrence has been due to the spread of microorganisms within the dynamic hospital, being a concern to Programs and Committees for the Control of Hospital Infection. Thus, it is necessary to know the factors that contribute to the maintenance of HI, and the areas of professional knowledge about the recommendations for prevention and control of cross infection, awareness of the risks of transmission of infection, the limitations of disinfection processes and sterilization, the dissemination of knowledge and methods of protection and anti-infective activity of the health professional in the handling of hospital items. In the context of prevention and control, it is essential to understand the behavior and attitudes of health professionals outside the HI. The objective of this study was to analyse knowledge of health professionals about the proposed recommendations for the prevention and control of HI. It is a field study with transversal and quantitative study of 308 health professionals with direct assistance in-hospital, nurse distributed in categories (8.1%), technicians and nursing assistants (56.5 %), physicians (29.2%) and physiotherapists (6.2%). The results show that the professionals were predominantly female (72.4%), aged 22-63 years, mean 37.64; marital status for 114 (37.1%) were single, 163 (52, 9%) married, 25 (8.1%) divorced / separated, widowed 6. Considering the time of training, 250 (83.9%) was more than three years, to work in the institution, 220 (72.4%) was more than three years. Referring to the work shift, 70 (22.9%) work in the morning, 66 (21.6%) in the evening, 84 (27.5%) at night and 86 (28.1%) under a duty of 12 or 24 hours. The significance level was set at 5%. According to the responses, analysis of variance for standard precaution measures indicated that there was no significant difference among the professional categories, $p = 0.111$. Considering the specific knowledge scores for each category, about the urinary tract, the nurse had the best knowledge, average (82.50) on the intravascular catheter, the doctor showed the best result (76.19) for the surgical site the doctor also pointed out, presented (78.98) and the respiratory-ventilator, the therapist had greater knowledge (84.21). The association of scores of specific knowledge to the time of formation, activities and time in the institution of professional performance, found that knowledge of the recommendations is presented among the different categories and for some professionals and longer the graduate and professional performance, lower knowledge. Importantly, a variable in relation to the respiratory tract showed a statistically significant, $p = 0.04$. Given the comparison among the groups of professionals in crowded areas of high and low risk for nosocomial infection, the variables showed no statistically significant difference. It can be concluded that among the categories of health professionals surveyed, there was a deficit of knowledge domains for prevention of nosocomial infection.

Keywords: Hospital infection; Prevention and control; Control Program of hospital infection; Health professionals; Knowledge.

RESUMEN

SILVA BERNARDES, Andréa Mara. **Conocimiento de los profesionales de la salud sobre las recomendaciones propuestas para la prevención y control de la infección hospitalar**. 2011. 163f. Disertación (Máster en Atención a la Salud) - Universidad Federal del Triángulo Mineiro, Uberaba (MG), 2011.

La Infección Hospitalar (IH) representa un importante problema de salud pública, con repercusiones económicas y sociales que afectan directamente la calidad de la asistencia prestada en las instituciones de salud. Su ocurrencia ha sido favorecida por la diseminación de microorganismos dentro de la dinámica hospitalar, constituyendo un factor preocupante a los Programas y Comisiones de Control de Infección Hospitalar. De este modo, se hace necesario conocer los factores que contribuyen para el mantenimiento de la IH; como los dominios de conocimiento de los profesionales sobre las recomendaciones para prevención y control de la IH, la concienciación de los riesgos de transmisión de infecciones, las limitaciones de los procesos de desinfección y de esterilización; el conocimiento y la divulgación de los métodos de protección anti-infecciosa y actuación del profesional de salud en la manipulación de los artículos hospitalares. En el contexto de la prevención y control, es indispensable la comprensión de las conductas y actitudes de los profesionales de salud frente a la IH. El objetivo de este estudio fue evaluar el conocimiento de los profesionales de salud sobre las recomendaciones propuestas para la prevención y control de la IH. Se trata de un estudio de campo con diseño transversal y de abordaje cuantitativo, realizado con 308 profesionales de salud con asistencia directa en intra-hospitalar, distribuidos en las categorías enfermero (8,1%); técnicos y auxiliares de enfermería (56,5%); médicos (29,2%) y fisioterapeutas (6,2%). Los resultados muestran que los profesionales fueron predominantemente del sexo femenino (72,4%), con grupos de edad de 22 a 63 años, media de 37,64; para el estado civil 114 (37,1%) solteros, 163 (52,9%) casados, 25 (8,1%) divorciados/separados, 6 viudos. Considerando el tiempo de formación profesional, 250 (83,9%) fue superior a tres años, para actuación en institución, 220 (72,4%) fue superior a tres años. Referente al turno de trabajo, 70 (22,9%) trabaja en matutino, 66 (21,6%) en vespertino, 84 (27,5%) en nocturno y 86 (28,1%) en régimen de plantón de 12 ó 24 horas. El nivel de significancia para las pruebas fue del 5%. De acuerdo con las respuestas, el análisis de variancia para las Medidas de precaución padrón indicó que no hubo diferencia significativa entre las categorías profesionales, $p=0,111$. Considerando los resultados de conocimiento específico para cada categoría, a respecto del tracto urinario, el enfermero obtuvo mejor conocimiento, media de (82,50); con respecto al catéter intravascular, el médico presentó mejor resultado (76,19); referente al sitio quirúrgico el médico también se sobresalió, presentó (78,98) y para el tracto respiratorio-ventilador mecánico, el fisioterapeuta presentó conocimiento mayor (84,21). La asociación de los resultados de conocimiento específico con el tiempo de formación profesional, actuación en la institución y tiempo de actuación profesional, constató que el conocimiento de las recomendaciones se presenta diferente entre las categorías; para algunos profesionales cuanto mayor el tiempo desde la graduación y de actuación profesional, menor es el conocimiento. Es importante destacar que una variable en relación al tracto respiratorio se presentó estadísticamente significativa, $p=0,04$. Ante la comparación entre los grupos de profesionales con muchas personas en el área de alto y bajo riesgo para la infección hospitalar, las variables no presentaron diferencia estadísticamente significativa. Se puede concluir que entre las categorías de profesionales de salud encuestados y estudiados hubo un déficit de dominios de conocimiento para medidas de prevención de infección hospitalar.

Palabras-clave: Infección hospitalar; Prevención y control; Programa de Control de infección hospitalar; Profesional de salud; Conocimiento.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1-	Critérios para diagnóstico das infecções de sítio cirúrgico. ANVISA (2009b).....	42
Quadro 2-	Critérios para diagnóstico laboratorial das infecções primárias da corrente sanguínea. ANVISA (2010a).....	44
Quadro 3-	Critérios para diagnóstico laboratorial das infecções primárias da corrente sanguínea. ANVISA (2010a).....	45
Quadro 4-	Classificação dos níveis de evidência segundo Melnyck e Fineout-Overholt (2005).....	70
Figura 1-	Critérios para diagnóstico das pneumonias em pacientes com ventilação mecânica. ANVISA (2009c).....	40
Figura 2-	Critérios para diagnóstico das pneumonias em pacientes sem ventilação mecânica. ANVISA (2009c).....	41
Figura 3-	Gráfico de Dispersão – Escores de conhecimento dos profissionais médicos sobre os cateteres urinários associado com o tempo de formação e atuação profissional no HC/UFTM, 2011.....	120
Figura 4-	Gráfico de Dispersão – Escores de conhecimento dos profissionais médicos sobre o trato respiratório-ventilação mecânica associado com o tempo de formação no HC/UFTM, 2011.....	121
Figura 5-	Gráfico de Dispersão – Escores de conhecimento dos profissionais enfermeiros, técnicos e auxiliares sobre o sítio cirúrgico associado com o tempo de formação no HC/UFTM, 2011.....	123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição de clínicas com casos confirmados de infecção hospitalar, conforme o mapa estatístico anual de infecção no ano de 2010 do hospital em estudo. Uberaba-MG, 2011.....	34
Tabela 2-	Distribuição dos profissionais de saúde assistenciais intra-hospitalar HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	80
Tabela 3-	Distribuição dos profissionais de saúde assistenciais em áreas de alto e baixo risco para infecção hospitalar. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	81
Tabela 4-	Perfil sociodemográfico dos profissionais de saúde no HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	83
Tabela 5-	Perfil socioeconômico dos profissionais de saúde do HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	85
Tabela 6-	Distribuição das respostas dos profissionais de saúde do intra-hospitalar sobre as medidas de precaução padrão para prevenção e controle da IH. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	88
Tabela 7-	Distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem sobre as recomendações para prevenção e controle da IH relacionada ao trato urinário. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	92
Tabela 8-	Distribuição das respostas dos profissionais médicos sobre as recomendações para prevenção e controle da IH relacionada ao trato urinário. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	93
Tabela 9-	Distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem sobre as recomendações para prevenção e controle da IH relacionada à corrente sanguínea. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	95
Tabela 10-	Distribuição das respostas dos profissionais médicos sobre as recomendações para prevenção e controle da IH relacionada à corrente sanguínea. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	99
Tabela 11-	Distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem sobre as recomendações para prevenção e controle da IH relacionada ao sítio cirúrgico. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	102
Tabela 12-	Distribuição das respostas dos profissionais médicos sobre as recomendações para prevenção e controle da IH relacionada ao sítio cirúrgico. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	105

Tabela 13-	Distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem sobre as recomendações para prevenção e controle da IH relacionada ao trato respiratório, ventilação mecânica. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	108
Tabela 14-	Distribuição das respostas dos profissionais médicos sobre as recomendações para prevenção e controle da IH relacionada ao trato respiratório, ventilação mecânica. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	111
Tabela 15-	Distribuição das respostas dos profissionais fisioterapeutas sobre as recomendações para prevenção e controle da IH relacionada ao trato respiratório, ventilação mecânica. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	114
Tabela 16-	Distribuição dos percentuais de acertos sobre as medidas de precaução padrão entre os profissionais de saúde do HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	116
Tabela 17-	Escore de conhecimento específicos para cada categoria profissional no intra-hospitalar sobre as recomendações para prevenção e controle da IH. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	118
Tabela 18-	Correlação entre escores de conhecimento, tempo de atuação e formação dos profissionais de saúde no intra-hospitalar. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	119
Tabela 19-	Comparação dos escores de conhecimento entre os profissionais que atuam em áreas de risco para infecção hospitalar. HC/UFTM, Uberaba/MG, 2011.....	126
Tabela 20-	Modelo de regressão logística da prevalência de respostas incorretas entre um domínio de conhecimento e áreas de risco para a IH. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.....	127

LISTA DE ABREVIATURAS

AIDS	Síndrome de Imunodeficiência Adquirida
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CA	Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho e Emprego
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	Center Disease Control
CDCIH	Coordenações de Controle de Infecção Hospitalar Distrito Federal
CECIH	Coordenações de Controle de Infecção Hospitalar Estadual
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CMCIH	Coordenações de Controle de Infecção Hospitalar Municipais
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CV	Cateter Vesical
CVC	Cateteres Venosos Centrais
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ESBL	Beta lactamase de espectro estendido
HC/UFTM	Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro
HM	Higienização das mãos
IAV	Infecções relacionadas ao Acesso Vascular
IAVC	Infecções relacionadas ao Acesso Vascular Central
IH	Infecção hospitalar
IPCS	Infecções Primárias da Corrente Sanguínea
IRAS	Infecção Relacionada à Assistência em Saúde
ISC	Infecção do Sítio Cirúrgico
ISC – IP	Infecção do Sítio Cirúrgico Incisional Profunda
ISC – OC	Infecção do Sítio Cirúrgico Órgão/Cavidade
ISC-IS	Infecção do Sítio Cirúrgico Incisional Superficial
ITU	Infecções do Trato Urinário

ITU-RAS	Infecções do Trato Urinário Relacionada à Assistência à Saúde
MRSA	<i>Staphylococcus Aureus</i> Resistente à Meticilina
NNISS	National Nosocomial Infection Surveillance System
NR	Normas Regulamentadoras
OMS	Organização Mundial de Saúde
PBE	Prática Baseada em Evidência
PCIH	Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PICC	Cateteres Centrais Inseridos Periféricamente
PP	Precauções Padrão
PAVM	Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RE	Resolução
RSSS	Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde
SIT	Secretaria de Inspeção do Trabalho
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VM	Ventilação mecânica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	22
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	25
2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS	25
2.2 RESISTÊNCIA BACTERIANA	28
2.3 MICRORGANISMOS MAIS FREQUENTES NO ÂMBITO HOSPITALAR	31
2.4 INFECÇÕES HOSPITALARES: CLASSIFICAÇÃO, DIAGNÓSTICO E FATORES DE RISCO..	35
2.5 MEDIDAS DE CONTROLE E CUSTOS RELACIONADOS COM A INFECÇÃO.....	45
2.6 LEGISLAÇÃO SOBRE O CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR	65
2.7 PRÁTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS	69
2.8 JUSTIFICATIVA	70
3 OBJETIVOS.....	72
3.1 GERAL	72
3.2 ESPECÍFICOS	72
4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	72
4.1 TIPO DE ESTUDO	73
4.2 CAMPO DE ESTUDO.....	73
4.3 POPULAÇÃO	73
4.3.1 CÁLCULO AMOSTRAL.....	74
4.3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	74
4.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	74
4.4.1 ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO	75
4.4.2 VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO	75
4.4.2.1 VARIÁVEIS DO INSTRUMENTO.....	76
4.4.3 PILOTO OU PRÉ-TESTE	76
4.5 COLETA DE DADOS.....	76
4.6 GERENCIAMENTO DOS DADOS	77
4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA	78
4.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	79
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO:.....	79
5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ASSISTENCIAIS NO HC/UFTM	80
5.2 ANÁLISE DE ITENS: CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACERCA DAS MEDIDAS DE PRECAUÇÃO PADRÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DA IH	87
5.3 ANÁLISE DE ITENS: CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACERCA DAS RECOMENDAÇÕES PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DAS IHS DO TRATO URINÁRIO, RELACIONADAS AOS CATETERES VESICAIS	90

5.4 ANÁLISE DE ITENS: CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACERCA DAS RECOMENDAÇÕES PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DAS IHS RELACIONADA À CORRENTE SANGUÍNEA	94
5.5 ANÁLISE DE ITENS: CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACERCA DAS RECOMENDAÇÕES PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DAS IHS RELACIONADA AO SÍTIO CIRÚRGICO	100
5.6 ANÁLISE DE ITENS: CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACERCA DAS RECOMENDAÇÕES PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DAS IHS RELACIONADA AO TRATO RESPIRATÓRIO.....	107
5.7 DESCRIÇÃO DOS ESCORES DE CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO INTRA-HOSPITALAR SOBRE AS RECOMENDAÇÕES PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DA IH	115
5.8 ESCORES DE CONHECIMENTO ENTRE OS PROFISSIONAIS ASSISTENCIAS EM ÁREAS DE ALTO E BAIXO RISCO PARA A IH	125
6 CONCLUSÃO	129
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	132
APÊNDICES	141
APÊNDICE 1-TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	142
APÊNDICE 2- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	143
APÊNDICE 3- CARTA AOS DIRIGENTES DA UFTM.....	161
ANEXO	162
ANEXO 1 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA	163

APRESENTAÇÃO

Em 2008, iniciei minhas atividades profissionais como enfermeira-docente no Centro de Educação Profissional/CEFORES, na Universidade Federal do Triângulo Mineiro-UFTM em Uberaba-MG. Desenvolvendo, além das disciplinas teóricas Saúde da Mulher e Higiene e Profilaxia, atividades assistenciais no campo de estágio curricular. O contato com a formação dos alunos e envolvimento com a qualidade do cuidado ao paciente hospitalizado impulsionou-me a buscar e ampliar os horizontes do conhecimento, o que resultou, no ano de 2010, a minha inserção no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado em Atenção à Saúde da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM. Despertando a necessidade de compreender as práticas profissionais no cotidiano laboral, associados à prevenção e controle da infecção hospitalar.

Trabalhar no controle de infecção hospitalar requer compreender o processo de saúde-doença, as relações de trabalho, comportamento e atitude dos profissionais sobre as medidas profiláticas e a incorporação destes em práticas seguras. A assistência aos pacientes, sejam críticos ou não críticos, não tem ocorrido de forma sistematizada, resultando na prevalência das infecções, uma vez preveníveis indagam sobre a qualidade da assistência prestada. Evidencia-se a necessidade de atualização dos profissionais de saúde sobre as recomendações propostas para prevenção e controle das infecções, a adoção de práticas seguras, capacitação profissional, por meio da educação permanente, que refletem diretamente na qualidade da assistência.

A expectativa é ampliar o conhecimento das medidas de prevenção e controle das infecções relacionadas às principais topografias que acometem os pacientes hospitalizados, como o Trato Urinário - relacionado ao cateter urinário; Trato Respiratório - relacionado à ventilação mecânica; Corrente Sanguínea - relacionados aos cateteres intravasculares e Sítio Cirúrgico. Fornecendo assim subsídios para a prática e formação profissional relacionando conhecimento científico produzido e o uso dos resultados da pesquisa para aperfeiçoar a qualificação profissional.

1 INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS), principalmente no ambiente hospitalar, estão entre as principais causas de morbidade e de mortalidade, resultando em impactos de ordem social e econômica, aumento dos custos e da permanência durante a internação hospitalar; em procedimentos mais invasivos; uso indiscriminado e resistência aos antimicrobianos. Estes fatores apontam as infecções hospitalares, como um grave problema de saúde pública. Define-se como Infecção Hospitalar (IH), em um sentido mais amplo, qualquer processo infeccioso adquirido no ambiente hospitalar relacionado à assistência à saúde. A literatura científica evidencia que 80% destas infecções referem-se ao trato urinário, trato respiratório, sítio cirúrgico e corrente sanguínea (CDC, 2008).

Segundo o Ministério da Saúde (1998), a infecção hospitalar (IH) é definida como toda infecção adquirida após admissão do cliente e que manifesta durante a internação, ou mesmo após a alta, quando puder ser relacionada com procedimentos hospitalares (BRASIL, 1998).

A IH pode ainda ser definida como as infecções que ocorrem em clientes durante a hospitalização, com diagnóstico confirmado por exames clínicos e laboratoriais (AGUIAR *et al.*, 2008). É resultante da interação entre os microrganismos, agente patogênico e o hospedeiro. Pode ser transmitida de pessoa para pessoa, especialmente pelas mãos, através da água e alimentos contaminados, das gotículas que são expelidas da boca durante a fala. Os riscos de aquisição da IH podem ser relacionados à assistência e aos cuidados prestados, procedimentos invasivos – intubação, passagem de cateteres venosos, cateteres no sistema urinário e cirurgias de pequeno, médio e grande porte (GIUNTA; LACERDA, 2006).

Atualmente, a IH representa um importante problema de saúde pública. Devido aos impactos na mortalidade, gastos com internação, procedimentos e diagnósticos terapêuticos, recursos físicos e humanos, além dos prejuízos significativos na qualidade da assistência. Acrescenta-se as repercussões para o cliente, família e comunidade, como o afastamento da vida social e do trabalho, com implicações psicológicas e econômicas (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

No que concerne à magnitude das IH, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 1,4 milhões de infecções ocorrem nas instituições de saúde, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento. Em média, de 5% a 15% de todos os clientes internados desenvolvem infecções hospitalares (CDC, 2009).

Nesse sentido, a IH passa a ser vista como um epifenômeno, que serve como importante índice da qualidade da assistência médico-hospitalar. O serviço de prevenção passou a ser considerado um programa prioritário de garantia de qualidade na área da assistência médica. No Brasil, o problema só foi assumido pelo estado em 1983, com a portaria 196, que tornou obrigatória a implantação de comissões de controle de infecção nos estabelecimentos de saúde (COUTO; PEDROSA, 1999).

Corroborando com as necessidades de organização em 1988, a Portaria 232, estabelecida pelo Ministério da Saúde, cria o Programa Nacional de Controle de IH, transformado, em 1990, em Divisão Nacional de Controle de IH. As propostas visavam à redução máxima possível da incidência e gravidade das IH (COUTO; PEDROSA, 1999).

Em 1998, o Ministério da Saúde estabelece a Portaria 2.616/98 para atender às necessidades de redução dos casos de incidência e prevalência das IH. Em vigor, a referida portaria tem como propósito ampliar o campo de atuação dos profissionais e definir melhor as ações do estado, gerenciando ações de controle estabelecidas (BRASIL, 1998). Posteriormente, surgiram novas regulamentações visando o controle das IH.

Neste sentido, foi discutido no presente estudo os aspectos históricos da IH; os microrganismos mais frequentes no âmbito hospitalar; classificação; diagnóstico e fatores de risco das quatro principais topografias referidas; as medidas de controle e custos relacionados com a infecção; legislação e o conhecimento dos profissionais de saúde, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, médicos e fisioterapeutas acerca das recomendações para prevenção e controle da IH. Será

apresentado a caracterização dos profissionais de saúde no intra-hospitalar do HC/UFTM; os escores de conhecimento sobre as principais recomendações para prevenção e controle da IH e a comparação entre os escores de conhecimento destes profissionais que trabalham em áreas de alto e baixo risco para a IH, nosso objeto de pesquisa.

Os estudos sobre microbiologia e Infectologia, por meio da vigilância epidemiológica permitiram, com o decorrer dos anos, novos avanços ao controle da IH. Após a descoberta dos microrganismos relacionada às infecções e agravos à saúde; a identificação dos clientes com infecção ou colonização, permitiram aos profissionais de saúde diagnósticos mais precisos de infecções. Os rastreamentos e critérios para diferenciar e comparar a semelhança entre os microrganismos, como agentes causais, resultou no desenvolvimento de estudos sistemáticos sobre o ambiente hospitalar, medidas de biossegurança, higiene e profilaxia, além da capacitação e treinamento dos profissionais de saúde para as atividades de controle (ANVISA, 2000b; FONTANA *et al.*, 2006).

Neste sentido, é importante ressaltar que a avaliação do conhecimento como base sustentável para implantação de programas de reciclagem, principalmente para doenças emergentes e prevenção por meio de ações e diretrizes propostas pelo CDC, são necessárias no sentido de minimizar o risco de transmissão de infecções relacionadas à assistência à saúde.

Destaca-se que o ambiente hospitalar, além de selecionar agentes infecciosos resistentes, em decorrência do uso indiscriminado de antimicrobianos, apresenta pessoas com diferentes vulnerabilidades à infecção. Cabe aos profissionais de saúde a conscientização para determinadas condutas, que visem à prevenção de complicações decorrentes dessas infecções. Porém, as maiores dificuldades existentes no contexto do controle de infecções relacionam-se com as necessidades de mudança e comportamentos dos profissionais, fundamentação prática, teórica e adoção de medidas de prevenção, que levem à formação de novos hábitos pelos profissionais mobilizados por um compromisso com a vida e com a promoção da saúde (NOGUEIRA *et al.*, 2009).

Os domínios de conhecimento nas principais topografias, de acordo com as estimativas do Centers for Disease Control (CDC) em relação à IH evidenciou que 32% correspondem ao trato urinário, 22% sítio cirúrgico, 15% trato respiratório-pneumonia e 14% corrente sanguínea (CDC, 2010).

A proposta deste trabalho foi analisar o conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações propostas para a prevenção e controle da infecção hospitalar. Por entender que estes profissionais devem manter-se atualizados e preparados a novos conhecimentos referentes às infecções relacionadas aos serviços de saúde.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS

Ao tratar questões de prevenção relacionadas à incidência e prevalência das infecções nas instituições de saúde, é necessário entender o contexto histórico.

A infecção hospitalar é tão antiga quanto à origem dos hospitais. A ocorrência remonta ao ano de 325, quando os Bispos do Concílio de Niceia foram convencidos a criar em cada catedral um hospital. Durante séculos os doentes foram tratados em um ambiente confinado, que facilitava a transmissão de doenças epidêmicas como a febre tifóide, varíola e a peste. Os clientes em recuperação conviviam, lado a lado, com os infectados, o que demonstrava a falta de conhecimento da existência dos microrganismos e práticas adequadas para o controle e transmissão das doenças. Assim, as doenças infecciosas disseminavam-se com rapidez entre internados. Em alguns casos, os leitos eram compartilhados, sem condições de higiene e conforto (COUTO; PEDROSA, 1999).

Em uma breve revisão acerca de infectologia, referir-se à primeira metade do século XIX, quando se iniciaram as suspeitas de que “alguma coisa sólida” pudesse transmitir doenças de um indivíduo a outro. Em 1546, Francastorius, médico italiano de Verona, defendia a teoria de que certas doenças transmitiam-se através de

corpúsculos que ele denominava de “semente da moléstia” (*seminária prima*). Estas sementes transitavam de um corpo para o outro, através do contato direto ou através de objetos e roupas. Assim, a transmissão das doenças ocorria por contato direto ou indireto de objetos e roupas contaminadas, e no contato físico dos doentes com doenças infecto-contagiosas, como a peste e a varíola (ZANON; NEVES, 1987).

Neste período, os hospitais apresentavam péssimas condições sanitárias. O abastecimento de água era incerto e de origem duvidosa; os alimentos eram manuseados e acondicionados de forma inadequada, o ambiente insalubre, com pouca ventilação e iluminação, sem condições de oferecer e/ou estabelecer cuidados favoráveis à promoção e manutenção de saúde dos enfermos. Estas situações contribuíam para altas taxas de mortalidade. Porém, é válido referir que estas condições aplicavam-se às populações de baixa renda; os que detinham poder econômico satisfatório eram tratados em casa, com maior conforto e menor risco (MEDEIROS *et al.*, 2005).

Ainda no século XIX em 1830 James Young Simpson, professor de cirurgia da Universidade de Edimburg, comparou a mortalidade por supuração em 2.000 pacientes, amputados em hospitais, com aqueles amputados em casa, e observou que as realizadas nos hospitais eram superiores. Então, introduz o termo hospitalismo, referindo aos riscos inerentes à assistência hospitalar (ZANON; NEVES, 1987).

Em 1843, Oliver Wendell Homes sugeriu que os médicos indiretamente eram os principais agentes veiculadores de complicações infecciosas de parturientes e recém-nascido, sendo comprovado, pelos estudos de Ignaz Phillip Semmelweis (ZANON; NEVES, 1987).

Em 1847, o obstetra Semmelweis realizou na Áustria um trabalho de investigação sobre infecções no pós-parto. Comparou a taxa de mortalidade de parturientes internadas em diferentes enfermarias. Concluiu que o maior índice de mortalidade entre as parturientes estava entre as 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% (FONTANA, 2006).

O avanço dos estudos sobre a microbiologia apontou novos rumos nessa área. Em 1860, Joseph Lister demonstra uma técnica para manter as incisões cirúrgicas livres de contaminação pelos micro-organismos, que nesta época eram frequentes. Acreditava, inicialmente, que a infecção poderia ser ocasionada pela penetração do ar nocivo nas feridas. Após vários experimentos, passou a pulverizar o ar da sala cirúrgica com ácido fênico e, posteriormente, passou a utilizar ácido carbólico para desinfecção do instrumental (COUTO; PEDROSA, 1999).

Em 1863, Florence Nightingale contribui significativamente nos estudos e pesquisas atribuídas para o processo de conhecimento dos agentes causais. Suas experiências de campo na Guerra da Criméia possibilitaram a base do conhecimento para a criação de medidas favoráveis ao controle das doenças emergentes e prevenção por meio de ações voltadas para a higiene do cliente, ambiente e melhores condições sanitárias. Seus registros sistemáticos merecem destaque, já que constituíram de forma única os primeiros registros de vigilância epidemiológica (MEDEIROS *et al.*, 2005).

Anos mais tarde, em 1867, Joseph Lister publicou o trabalho “The antiseptic principle in the practice of surgery” importantes contribuições às práticas de controle da infecção, passando a utilizar o ácido carbólico como antisséptico de pele (COUTO; PEDROSA, 1999).

Notadamente sucederam significativas descobertas no campo da infectologia. Em 1879, destaca-se a descoberta do *Gonococo*, por Albert Neisser. Neste mesmo período, Amauer Hansen descobre o bacilo da lepra; Pasteur, o *Streptococos* e o *Estafilococo*; Karl Joseph Eberth, o bacilo do tifo; Kock, o bacilo do tétano; Theodor Escherich o bacilo coli; Richard Pfeiffer, o vírus da gripe, e outras descobertas surgem nesse período, contribuindo de maneira expressiva para a tomada de decisão no controle às infecções (COUTO; PEDROSA, 1999).

No início do século XX o uso de luvas, capote, máscara e material cirúrgico estéril é definido como estratégia primária à proteção e redução dos possíveis riscos à exposição ocupacional e IH. As infecções neste período eram causadas, principalmente, por *Streptococcus pyogenes* e *Streptococcus pneumoniae*. Com a descoberta da penicilina, houve redução significativa na incidência e gravidade destas. Contudo, na metade da década de 50, observa-se um retrocesso. As taxas de IH voltaram a crescer rapidamente devido às bactérias estafilocócicas de alta transmissibilidade, elevada mortalidade e multi-resistência à penicilina (MEDEIROS *et al.*, 2005). Mesmo com o avanço do processo de esterilização, assepsia, anti-sepsia e recursos tecnológicos, a incidência da IH é crescente.

2.2 RESISTÊNCIA BACTERIANA

O ambiente hospitalar apresenta intensa realização de procedimentos invasivos, favorecendo a propagação da IH, além de selecionar agentes infecciosos resistentes em decorrência do uso indiscriminado de antimicrobianos e vulnerabilidade dos clientes à infecção (NOGUEIRA *et al.*, 2009).

Com a necessidade de combate aos microrganismos, os antimicrobianos foram aperfeiçoados e técnicas modernas implantadas. Surge a proliferação das bactérias multi-resistentes e, com isso, a inserção de novas formas vivas de microrganismos, que culminou na fragilização do ambiente do cuidado humano, em desafios nas práticas dos trabalhadores em saúde, no que tange a prevenção das IH e ações contra a resistência bacteriana (FERRAREZE *et al.*, 2007; FONTANA, 2008).

A multi-resistência aos antimicrobianos é uma realidade que afeta as instituições de saúde. A sensibilidade dos agentes varia de acordo com a conduta referente ao uso racional dos antimicrobianos, contidos nos protocolos da instituição (FONTANA, 2008).

Em estudo realizado no hospital geral de Minas Gerais sobre o “Conhecimento dos profissionais de enfermagem referente à resistência bacteriana a múltiplas drogas”, constatou-se que os profissionais demonstraram conhecimento restrito e limitado sobre a temática, restringindo às causas da resistência e utilização indiscriminada de

antibióticos. Os participantes tinham consciência dos riscos, mas evidenciou-se a falta de informações suficientes quanto à transmissibilidade dos microrganismos, reservatórios e suscetibilidade à colonização (MOURA; GIR, 2007).

A seguir, encontram-se os mecanismos para aparecimento e disseminação de bactérias resistentes, conforme a ANVISA (2000):

- Introdução por parte dos clientes e/ou profissionais de produtos comerciais contaminados, de alguns organismos resistentes, procedentes da comunidade ou de outra instituição;
- Através da aquisição de resistência por mutação genética por cepas previamente suscetíveis;
- Através da aquisição de resistência por material genético transferível;
- Através da emergência de resistência induzível já presente em algumas cepas na população;
- Através da seleção de subpopulações resistentes;
- Através da disseminação de organismos inerentemente resistentes.
- Alteração no sítio de ligação;
- Inativação ou destruição enzimática;
- Diminuição da entrada ou aumento da retirada do antibiótico.

A OMS aponta outros fatores que contribuem para a crescente incidência da multi-resistência microbiana. Destaca-se: a pobreza, acesso inadequado aos medicamentos, comercialização e propaganda de novas drogas, a falha terapêutica, medicamentos de origem duvidosa, preferência pelos antibióticos de largo espectro, formação deficiente dos profissionais de saúde, contaminação dos alimentos através dos microrganismos resistentes, processo de globalização e as falhas na vigilância epidemiológica dentro e fora dos hospitais (FERRAREZE *et al.*, 2007).

No entanto, estratégias preventivas na disseminação de resistência são fundamentais e devem ser aplicadas em todos os hospitais. Destacam-se segundo a ANVISA (2000):

- Medidas de vigilância e isolamento de pacientes com cepas multirresistentes;
- Medidas para diminuir a mutação e a transferência genética;
- Erradicação de reservatórios de microrganismos com grande capacidade de apresentar resistência;
- Medidas de controle entre o uso de antimicrobianos e seu espectro de ação.

Sumarizando a questão da resistência bacteriana e a disseminação, vale verificar o comportamento do profissional no tocante à adoção de medidas de precauções-padrão. Observa-se uma baixa conformidade destes profissionais na utilização de protocolos e recomendações de prevenção e controle. Autores afirmam que os caminhos inerentes ao controle das infecções dependem da conduta e práticas dos profissionais de saúde (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Em um estudo transversal realizado em um CTI de um hospital geral no ano de 2007, sobre “Precauções de Contato em Unidade de Terapia Intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais”, constatou que, dos 102 profissionais participantes, maioria referiam que na prática diária a não adesão das precauções de contato relacionam-se ao esquecimento e a falta de conhecimento da importância. Ao referir a higienização das mãos, citaram a distância da pia, irritação da pele, falta de motivação na participação de treinamentos e programas permanentes.

Portanto, ressalta-se a importância de novos comportamentos e práticas pelos profissionais de saúde. Estes devem ser assumidos de acordo com conceitos que rotineiramente são discutidos, avaliados e apresentados à comunidade científica. É prudente recomendar a mudança de atitude do profissional como base da pirâmide de prevenção da IH, realizada de forma consciente, participativa e responsável (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

2.3 MICRORGANISMOS MAIS FREQUENTES NO ÂMBITO HOSPITALAR

O controle de infecção perpassa o processamento e reprocessamento de artigos hospitalares. É importante refletir sobre o descarte de resíduos de serviços de saúde, das dificuldades enfrentadas pelos profissionais na limpeza prévia de materiais, visto que essa tem capacidade de estabelecer uma significativa redução das bactérias; faz-se necessário rever e adotar comportamentos e práticas adequadas. Avaliar a legislação sobre o controle de IH, resoluções e portarias para tomada de decisões, possibilita o conhecimento, entendimento e mudança por parte dos profissionais para o enfrentamento da problemática IH, que predispõe ao aumento da morbidade e mortalidade dos indivíduos, assim como determina o aumento de custos diretos e indiretos (FONTANA, 2008).

Os microrganismos podem ser transmitidos dentro do ambiente hospitalar por vias importantes, como: contato, ar, veículo comum e vetor (AGUIAR, 2008); o que significa que medidas de precaução de contato, gerenciamento de resíduos de saúde, medidas de segurança ao cliente, higienização das mãos e cuidados com a higidez do ambiente são ferramentas imprescindíveis para medidas de prevenção dos agravos e riscos à saúde.

Diversos fatores podem influenciar na ocorrência das infecções, tais como a fonte, o agente infeccioso, a via de transmissão, a susceptibilidade do hospedeiro e o meio ambiente (AGUIAR *et al.*, 2008). A causa se deve ao desequilíbrio existente entre a microbiota humana normal e os mecanismos de defesa do hospedeiro. Podem ocorrer devido à patologia de base do cliente, procedimentos invasivos e alterações da flora microbiana, comumente induzida pela antibioticoterapia (BRASIL, 1998).

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2000) os microrganismos e/ou os gram negativos, são os germes mais frequentemente encontrados na IH, despontando a *Escherichia coli* como a espécie prevalente. No entanto, os agentes mais frequentes de infecções respiratórias hospitalares são aeróbios e a supuração de feridas cirúrgicas se faz predominantemente por *estafilococos*.

Em um estudo realizado sobre o “Perfil da Infecção Hospitalar em um Hospital Universitário” no ano de 2007 constatou-se que os principais microrganismos envolvidos na IH são: *Klebsiella pneumoniae* (22%), *Staphylococcus aureus* (20%), *Pseudomonas aeruginosa* (14%), *Acinetobacter sp* (13%), *Escherichia coli* (10%), *Enterobacter sp* (9%) e *Candida sp* (9%) (NOGUEIRA *et al.*, 2009).

No estudo das 149 pneumonias identificadas, 42 (28,1%) foram confirmados 11 patógenos distintos, sendo os mais comuns a *Klebsiella pneumoniae* (24%), *Acinobacter baumannii* (22%), *Pseudomonas aeruginosa* (15%), *Acinobacter sp* (11%) e *Staphylococcus aureus* (11,1%) (NOGUEIRA *et al.*, 2009).

Das 136 infecções de corrente sanguínea, 80 (58,9%) apresentaram hemoculturas positivas, sendo o *Staphylococcus aureus* o agente mais comum (27,5%). Entre as 87 infecções do trato urinário, 73 (83,9%) referem-se a *Klebsiella pneumoniae* (25,2%), a *Escherichia coli* (20,6%) e a *Candida sp* (11,6%). Entre as infecções do sítio cirúrgico 15 (31,9%) os microrganismos prevalentes estão *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*, com (21,5%) cada, e *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa*, ambas correspondendo a (15,7%) (NOGUEIRA *et al.*, 2009).

Outro estudo realizado em um Hospital Universitário de Minas Gerais entre clientes submetidos à cirurgia, os principais microrganismos prevalentes à infecção do sítio cirúrgico (ISC) foram: *Staphylococcus aureus*; *Pseudomonas aureginosa*; *Enterobacter cloacae*; *Staphylococcus epidermidis*; *Escherichia coli*; *Enterococcus Grupo D*; *Enterococcus*; *Streptococcus*; *Enterobacter agglomerans*; *Acinetobacter*; *Klebsiella*; *Proteus mirabilis*, sendo o *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis* prevalentes. Os autores ainda referem que a ISC ocupa o segundo lugar entre as IH, onde adotar esforços para prevenir a ocorrência é fundamental (BARBOSA *et al.*, 2009).

Dentre os microrganismos mais frequentes no âmbito hospitalar, vale referir o estudo realizado em um Hospital Universitário Brasileiro, sobre a IH em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Este estudo evidenciou entre os pacientes colonizados por microrganismos resistentes, o *Acinetobacter baumannii* (36,3%); *Pseudomonas*

aeruginosa (21,9%); *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) (14,7%); *Klebsiella pneumoniae* (11%) e *Escherichia coli* (7,8%). Enquanto os microrganismos não resistentes comumente responsáveis pelas IHS foram: *Candida albicans* (18,5%); *Escherichia coli* (15,1%); *Pseudomonas aeruginosa* (8,9%); *Enterobacter cloacae* (8,2%) e *Enterococcus faecalis* (8,2%) (OLIVEIRA *et al.*, 2010b). Estes microrganismos evidenciados também foram identificados no hospital do presente estudo, descritos à seguir.

No hospital em estudo, de acordo com os dados coletados na CCIH a incidência de microrganismos em hemoculturas (sepse primária) de julho a dezembro de 2009 no berçário – Unidade Neonatal evidenciou que os microrganismos envolvidos foram: 29% *klebsiela pneumoniae* multi-sensível; 15% *Escherichia* multi-sensível; 14% *Acinetobacter baumannii* multi-sensível; 14% MRSA; 14% *Staphylococcus coagulase* negativo. Enquanto que na Unidade de Terapia Intensiva Coronariana: 34% MRSA; 33% *Pseudomonas aeruginosa* multi-sensível; 33% *Klebsiela pneumoniae* multi-sensível.

Na Unidade de Doenças Infecciosas: 25% *Enterobacter cloacae* multi-sensível; 25% *Morganela morganii* multi-sensível; 25% *Staphylococcus coagulase* negativo; 25% *Klebsiela pneumoniae* Beta lactamase de espectro estendido (ESBL).

Na UTI Pediátrica 50% *Staphylococcus coagulase* negativo; 15% *Klebsiela pneumoniae* multi-sensível; 10% *Klebsiela pneumoniae* ESBL; 5% *Enterobacter cloacae* multi-sensível; 5% MRSA; 5% *Acinetobacter baumannii* multi-sensível; 5% *Pseudomonas aeruginosa* multi-sensível.

Na UTI Adulto Geral 29% *Acinetobacter baumannii* multiresistente; 29% *Staphylococcus coagulase* negativo; 14% *Klebsiela pneumoniae* multi-sensível; 14% *Pseudomonas aeruginosa* sensível a carbapenemicos e 14% MRSA. E na Unidade de Terapia Renal (UTR) 29% correspondem o *Staphylococcus coagulase* negativo; 29% *Pseudomonas aeruginosa* multi-sensível; 14% *Acinetobacter baumannii* multiresistente; 14% *Escherichia coli* ESBL e 14% MRSA.

É interessante conhecer no hospital em estudo as clínicas e topografias que apresentaram IH no ano de 2010. De acordo com a Tabela 1 descrita abaixo, segundo o mapa estatístico anual de infecção, na clínica médica foram notificados 79 casos de IHS, sendo que 17 (21,5%) correspondiam a Infecção do Trato Urinário (ITU); 28 (35,4%) infecções bronco pulmonares e 15 (19,0%) Sepse. Na clínica cirúrgica de 88 notificações, 32 (36,4%) representaram infecção na incisão cirúrgica, 11 (12,5%) infecções cutâneas e 32 (36,4%) infecções bronco pulmonares. Ginecologia e obstetrícia, das 4 notificações (100,0%) relacionaram-se a incisão cirúrgica. Neuro clínica, das 63 notificações, 10 (15,8%) correspondeu a ITU, enquanto que 9 (34,6%) a infecções bronco pulmonares. Neuro cirurgica, das 38 notificações 19 (50,0%) foi evidenciada por infecções bronco pulmonares. Na ortopedia dos 46 casos de IH, 32 (69,6%) foram de incisão cirúrgica. Na pediatria, das 47 IHS, 11 (23,4) corresponderam infecção na incisão cirúrgica e 21 (44,7%) sepse. Para a cirurgia cardíaca das 26 notificações 14 (53,8%) foram na incisão cirúrgica e 9 (34,6%) infecções bronco pulmonares.

Tabela 1. Distribuição de clínicas com casos confirmados de infecção hospitalar, conforme o mapa estatístico anual de infecção no ano de 2010 do hospital em estudo. Uberaba-MG, 2011.

Clínicas	Localização Topográfica (Sítio Principal)											
	Notif.	Infec	IH	IC	CUT	ITU	BP	GI	SEP	IAB	S.VASC	OUT
Clínica Médica	1.763	767	79	1	13	17	28	0	15	0	5	0
Clínica Cirúrgica	2.578	406	88	32	11	9	32	0	2	1	1	0
Ginecologia e Obst.	2.009	124	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Neuro Clínica	217	63	26	0	6	10	9	0	1	0	0	0
Neuro Cirúrgica	163	42	38	3	6	8	19	0	2	0	0	0
Urologia	307	72	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0
Ortopedia	1.355	169	46	32	2	3	8	0	0	0	1	0
Pediatria	1.411	437	47	11	2	2	3	0	21	0	4	4
Berçário	111	26	5	0	0	0	0	0	4	0	0	1
Cirurgia Cardíaca	400	29	26	14	1	1	9	0	0	0	1	0
RN Alojamento Conj.	813	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hemodinâmica	403	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Total:	11 530	2 136	362	98	41	50	110	3	45	1	12	5

Localização Topográfica da Infecção Hospitalar

IC- Incisão Cirúrgica

ITU- Infecção do Trato Urinário

IAB- Intra Abdominal

BP- Bronco Pulmonar

CUT- Cutâneo

S. VASC- Sistema Vasculár

GI- Gastro Intestinal

SEP- Sepse

OUT- Outros

A análise do quadro evidencia que as principais topografias relacionadas à IH na instituição está em consonância com os dados apresentados pelo CDC (2010), 32% correspondem ao trato urinário, 22% sítio cirúrgico, 15% trato respiratório e 14% a corrente sanguínea, associada ao cateter intravascular. Estas topografias correspondem a um alto índice de mortalidades nas instituições de saúde, exigindo por parte dos programas e comissões de controle de IH medidas eficientes no diagnóstico das infecções e medidas de prevenção e controle.

Em relação às áreas de especialidade, descritas no quadro, de acordo com os critérios estabelecidos pela ANVISA (2010b), podem ser caracterizados como setores de alto risco para IH, exceto as enfermarias, como a clínica médica, cirúrgica, urologia e ortopedia. Porém, mesmo nas clínicas não evidenciadas como áreas de alto risco, observa-se números significativos de IH. Provavelmente por ser uma instituição pública, com atendimento de alta complexidade, atendendo Uberaba e região, a hipótese é que nestas áreas/enfermarias existe a permanência de clientes críticos, aguardando vaga para as UTIs, sugerindo a necessidade de investigações da vigilância epidemiológica e atuação da CCIH nas ações de intervenção e orientações aos profissionais.

Em um estudo realizado no hospital universitário de Fortaleza-CE foram constatadas taxas de IH entre 2,91% e 10,9% ao ano, com uma taxa média anual de 8,2%. Os serviços de maior acometimento foram à clínica médica; a clínica cirúrgica e Unidade de Terapia Intensiva (UTI). O autor ainda refere que é complexo afirmar que a taxa de IH anual foi baixa ou alta, pois o índice varia com o porte do hospital, tipo de assistência oferecida e se trata ou não de instituição de ensino (NOGUEIRA *et al.*, 2009).

2.4 INFECÇÕES HOSPITALARES: CLASSIFICAÇÃO, DIAGNÓSTICO E FATORES DE RISCO

De acordo com a ANVISA (2000), as IH são definidas baseando-se em cinco importantes princípios. O primeiro refere-se à informação usada para determinar a presença e a classificação de uma infecção. Esta envolve a combinação de achados clínicos específicos, resultados de exames laboratoriais e outros testes diagnósticos.

O segundo princípio refere que o diagnóstico do médico é um critério aceitável para identificar a infecção, exceto se existe uma evidência que prove o contrário como, por exemplo, uma informação escrita no prontuário do cliente ou um diagnóstico suspeito que não foi confirmado por estudos subsequentes. Porém, para infecções em alguns sítios, na ausência de critérios bem definidos de infecção, o diagnóstico clínico terá validade desde que acompanhado pelo início da terapia antimicrobiana adequada.

O terceiro princípio trata da definição de infecção hospitalar. Nesse sentido, a IH não deve estar presente, ou no período de incubação, no momento da admissão. Entretanto, são consideradas infecções hospitalares aquelas que são adquiridas no hospital e/ou se tornam evidentes após a alta hospitalar; em recém-nascidos sendo resultante da passagem através do canal de parto, e em outras situações, por um período de até 48 horas após alta do UTI e 30 dias após cirurgia sem colocação de prótese ou um ano após colocação de prótese.

O quarto princípio evidencia o que não são consideradas infecções hospitalares: quando associadas a uma complicação ou extensão de infecções já presentes na admissão, exceto uma mudança no patógeno ou sintomas que sugiram a aquisição de nova infecção; em criança que é, sabidamente ou comprovadamente, adquirida por via transplacentária e torna-se evidente imediatamente após o parto.

Finalmente, o quinto princípio traz que, exceto para poucas situações que são referidas nas definições, o tempo específico durante ou após a hospitalização não é usado para determinar se uma infecção é hospitalar ou comunitária. Deste modo, cada infecção será avaliada buscando uma evidência que associe com a hospitalização.

Em estudo retrospectivo, os autores destacaram os quatro principais sítios primários de IH mais acometidos, sendo: trato urinário (26,8% cateteres/ dia), trato respiratório (23,9% ventiladores/ dia), corrente sanguínea (9,6% cateteres/dia) e sítio cirúrgico (32,0 para 100 admissões) (OLIVEIRA *et al.*, 2009b).

Resultados equivalentes foram descritos na investigação realizada por Nogueira e colaboradores (2009), no qual a IH se relacionou com a pneumonia em (29%) dos casos; seguida pela infecção da corrente sanguínea (27%); do trato urinário (17%); cateter central (11%) e de sítio cirúrgico (9%).

Estimativas do Centers for Disease Control (CDC) em relação a IH evidenciou que 32% correspondem ao trato urinário, 22% sítio cirúrgico, 15% trato respiratório-pneumonia e 14% corrente sanguínea (CDC, 2010).

É relevante caracterizar estes quatro sítios de infecção quanto aos fatores de risco e critérios diagnósticos. As infecções do trato urinário (ITU) são caracterizadas pela invasão de microrganismos em qualquer tecido da via urinária. O desenvolvimento da infecção depende de múltiplos fatores, relacionados aos fatores bacterianos, como a virulência e a aderência aos receptores uroteliais; aos fatores do hospedeiro, flora bacteriana normal, pH ácido vaginal, pH urinário, alta concentração de uréia, ácidos orgânicos entre outros; e aos fatores predisponentes, relacionadas às técnicas de assepsia, à sondagem vesical e ao tempo de sondagem. Os sinais clínicos evidenciados são: febre ($>38^{\circ}\text{C}$), disúria, dor suprapúbica ou lombar; e a cultura de urina apresentar positiva (LUCCHETTI *et al.*, 2005; ANVISA, 2009).

O CDC refere que o trato urinário é o local mais comum de cuidados de saúde associados à infecção, representam mais de 30% das infecções relatadas pelos hospitais de cuidados agudos. Além dos desconfortos causados aos pacientes em hospitalizações prolongadas, aumento nos custos e alto índice de mortalidade. A cada ano cerca de 13 000 mortes estão associada a ITU (CDC, 2009).

As infecções do trato urinário podem ser relacionadas a procedimentos urológicos, mais frequentemente cateterismo vesical; não relacionadas a procedimentos urológicos; sintomática, e; assintomática, também chamada de bacteriúria assintomática (ANVISA, 2009d).

Nas infecções sintomáticas utiliza-se um dos critérios (ANVISA, 2009d):

- cliente com pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas, a saber: febre (acima de 38°C), urgência, frequência, disúria, dor suprapúbica ou lombar, cultura de urina positiva com igual ou maior que 105 unidades formadoras de colônias por ml de urina (UFC/ml) de um uropatógeno (bactérias Gram negativas, *Staphylococcus saprophyticus*, ou *Enterococcus spp*), com até duas espécies microbianas (ANVISA, 2009d).
- cliente com pelo menos dois dos seguintes sinais ou sintomas, sem outras causas reconhecidas: febre (acima de 38°C), urgência, frequência, disúria, dor suprapúbica ou lombar e pelo menos um dos seguintes: esterase leucocitária ou nitrato na análise da urina; piúria em espécime urinário com igual ou maior que 10 leucócitos/ml ou igual ou maior que 10 leucócitos por campo de imersão na urina não centrifugada; microrganismos no Gram da urina não centrifugada; pelo menos 2 urinoculturas com repetido isolamento do mesmo uropatógeno com igual ou maior que 10² UFC/ml em urina não coletada por micção espontânea; isolamento de igual ou maior que 10⁵ UFC de um único uropatógeno em urinocultura obtida de paciente sob tratamento com um agente efetivo para infecção; diagnóstico pelo médico assistente; terapia apropriada para infecção instituída pelo médico (ANVISA, 2009d).

Nas infecções do trato urinário assintomáticas, o diagnóstico é realizado na presença de pelo menos um dos critérios: paciente está ou esteve com cateter vesical em até 7 dias antes da urinocultura e apresenta resultado positivo com valor maior ou igual 10⁵ UFC/ml de até duas espécies microbianas e não apresenta febre (acima de 38°C), urgência, frequência, disúria, dor suprapúbica ou lombar; cliente do sexo feminino que não utilizou cateterismo nos 7 dias anteriores à coleta de urina e apresenta duas urinoculturas com maior ou igual 10⁵ UFC/ml com isolamento repetido do mesmo microrganismo (até duas espécies microbianas) em urina colhida por micção espontânea ou apresenta uma urinocultura positiva acima de 10⁵ UFC/ml de até duas espécies microbianas em urina colhida por cateterismo e não apresenta febre (acima de 38°C), urgência, frequência, disúria, dor suprapúbica ou lombar; cliente do sexo masculino que não utilizou cateterismo nos 7 dias anteriores à coleta de urina e apresenta uma urinocultura positiva acima de 10⁵ UFC/ml de até duas espécies microbianas em urina colhida por micção espontânea ou por

cateterismo e não apresenta febre (acima de 38°C), urgência, frequência, disúria, dor suprapúbica ou lombar (ANVISA, 2009d).

Nas infecções respiratórias, pode-se destacar a pneumonia hospitalar, segunda causa mais comum de infecções e causa comum de morte entre as infecções adquiridas em ambiente hospitalar. A maior parte das pneumonias hospitalares são, de fato, casos adquiridos por ventilação mecânica, ocorre em 38% dos clientes submetidos à ventilação mecânica. As taxas de mortalidade dessas infecções podem variar de 24% a 76% dos casos, especialmente quando a pneumonia está associada a *Pseudomonas spp.* ou *Acinetobacter spp.* Os clientes internados sob ventilação apresentam um risco de 2 a 10 vezes maior de morte que pacientes sem ventilação (AMARAL *et al.*, 2009; ANVISA, 2009).

Os fatores de risco para o desenvolvimento de pneumonias hospitalares incluem: idade acima de 70 anos; desnutrição; doenças de base; depressão do nível de consciência; doenças pulmonares e cardiológicas; ventilação mecânica; manipulação do cliente pela equipe hospitalar; uso de sondas ou de cânula nasogástrica; intubação ou reintubação orotraqueal; traqueostomia; macro ou microaspiração de secreção traqueobrônquica; uso prévio de antimicrobianos; trauma grave; broncoscopia e broncoaspiração de microrganismos da orofaringe; administração de antiácidos; permanência em posição supina; transporte dentro do hospital entre outros (AMARAL *et al.*, 2009).

Dentre os critérios de diagnósticos para infecção respiratória, em ambiente hospitalar, destacam-se as pneumonias associadas à ventilação mecânica, sendo diagnosticada após 48 horas de ventilação mecânica até a sua suspensão, de acordo com a Figura 1 (ANVISA, 2009c).

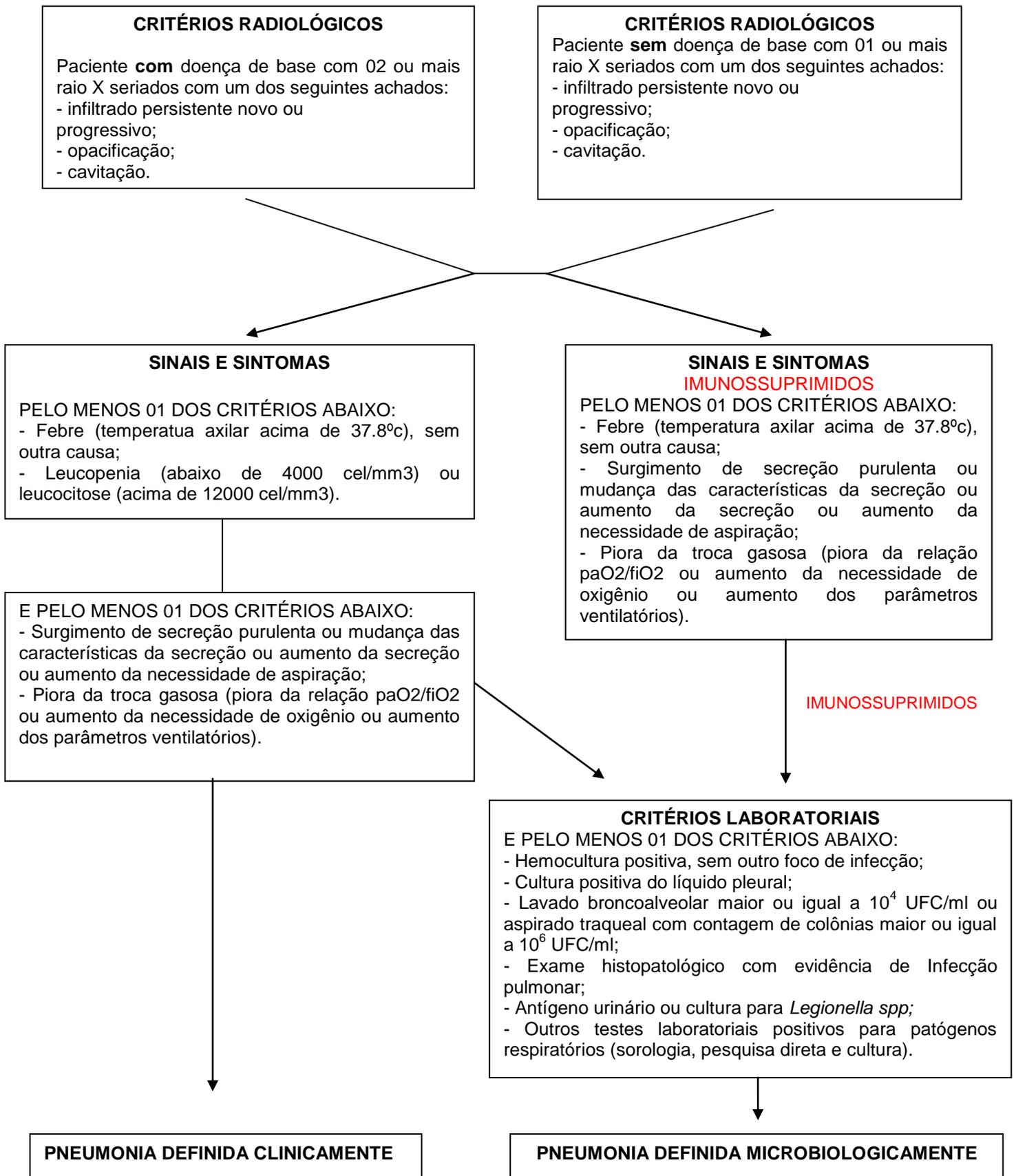


Figura 1 – Critérios para diagnóstico das pneumonias em pacientes com ventilação mecânica.

Fonte: ANVISA (2009c).

As pneumonias relacionadas à assistência em saúde em paciente sem ventilação mecânica apresentam critérios de diagnóstico especificados na Figura 2 (ANVISA, 2009c).

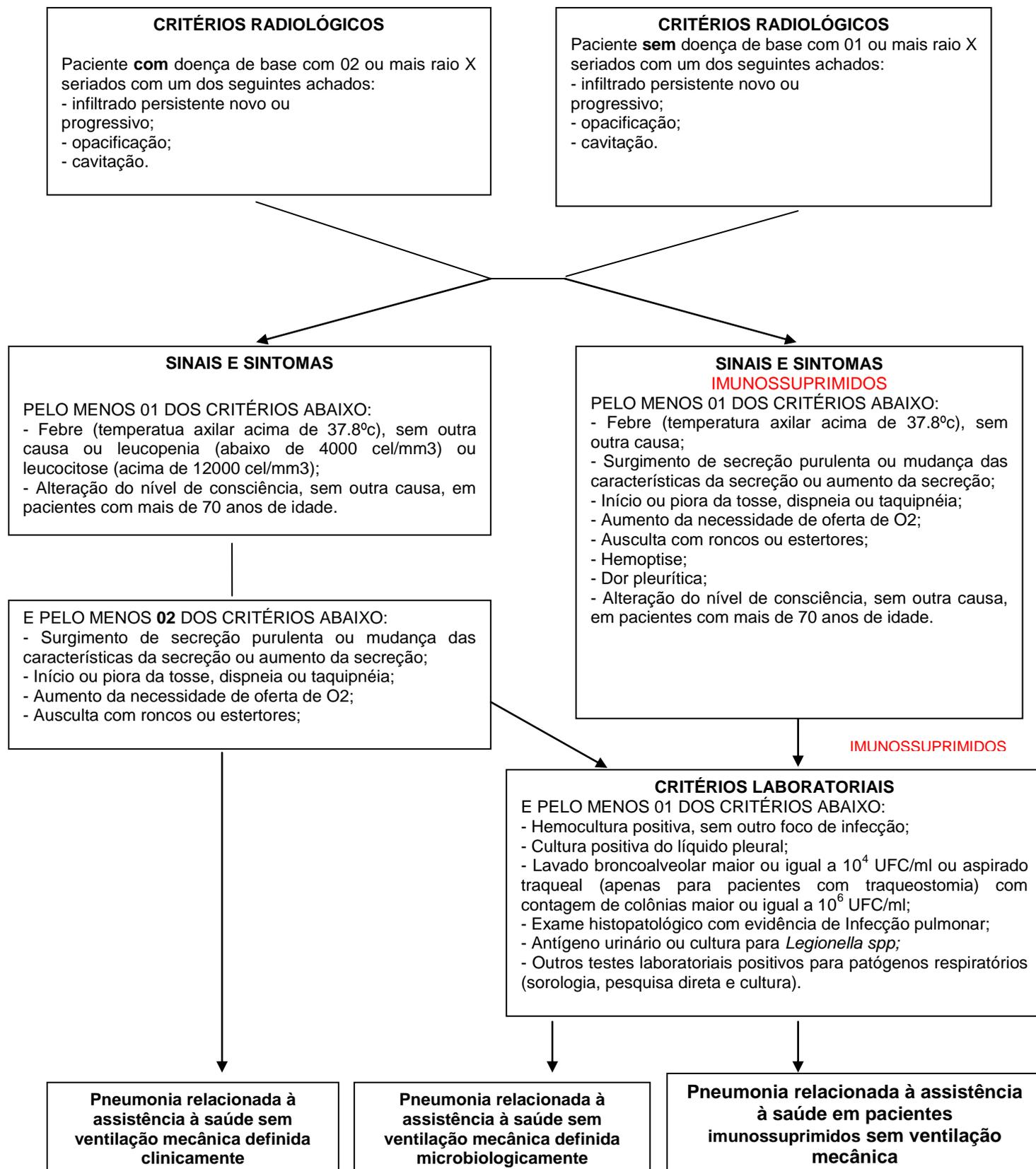


Figura 2 – Critérios para diagnóstico das pneumonias em pacientes sem ventilação mecânica.

Fonte: ANVISA (2009c).

A infecção do sítio cirúrgico (ISC), de acordo com os critérios estabelecidos pelo CDC, em conjunto com a metodologia National Nosocomial Infection Surveillance System (NNISS), pode ser classificada como incisional, profunda e a que acomete órgão/cavidade. No Brasil, compreende 14 a 16% das infecções encontradas em clientes hospitalizados. Ocorre nos primeiros ou 30 dias pós-cirúrgico, de acordo com a especificidade ou até 1 ano no caso de uso de próteses (CDC, 2010; ANVISA, 2009).

Para as infecções de sítio cirúrgico em clientes internados e ambulatoriais utilizam-se os critérios estabelecidos, conforme Quadro 1, identificados pelos planos acometidos (incisão superficial, incisão profunda, e órgão/cavidade) (ANVISA, 2009b).

<p style="text-align: center;">INCISIONAL SUPERFICIAL</p> <p style="text-align: center;">ISC-IS</p>	<p>Critério:</p> <p>Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia e envolve apenas pele e subcutâneo.</p> <p>Com pelo menos um dos seguintes:</p> <p>Drenagem purulenta da incisão superficial; Cultura positiva de secreção ou tecido da incisão superficial, obtido assepticamente (não são considerados resultados de culturas colhidas por <i>swab</i>); A incisão superficial é deliberadamente aberta pelo cirurgião na vigência de pelo menos um dos seguinte sinais ou sintomas: dor, aumento da sensibilidade, edema local, hiperemia ou calor, EXCETO se a cultura for negativa; Diagnóstico de infecção superficial pelo médico assistente.</p> <p>Obs.:</p> <p>No caso de cirurgia oftalmológica, conjuntivite será definida como infecção incisional superficial. Não notificar mínima inflamação e drenagem de secreção limitada aos pontos de sutura.</p>
<p style="text-align: center;">INCISIONAL PROFUNDA</p> <p style="text-align: center;">ISC – IP</p>	<p>Critério:</p> <p>Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até UM ano, se houver colocação de prótese, e envolve tecidos moles profundos à incisão (ex.: fáscia e/ou músculos).</p> <p>Com pelo menos UM dos seguintes:</p> <p>Drenagem purulenta da incisão profunda, mas não de órgão/cavidade; Deiscência parcial ou total da parede abdominal ou abertura da ferida pelo cirurgião, quando o paciente apresentar pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: temperatura axilar $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$, dor ou aumento da sensibilidade local, exceto se a cultura for negativa;</p>

	<p>Presença de abscesso ou outra evidência que a infecção envolva os planos profundos da ferida, identificada em reoperação, exame clínico, histocitopatológico ou exame de imagem; Diagnóstico de infecção incisional profunda pelo médico assistente.</p>
<p>ÓRGÃO/CAVIDADE ISC – OC</p>	<p>Critério:</p> <p>Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até UM ano, se houver colocação de prótese, e envolver qualquer órgão ou cavidade que tenha sido aberta ou manipulada durante a cirurgia.</p> <p>Com pelo menos UM dos seguintes:</p> <p>Cultura positiva de secreção ou tecido do órgão/cavidade obtido assepticamente; Presença de abscesso ou outra evidência que a infecção envolva os planos profundo da ferida, identificada em reoperação, exame clínico, histocitopatológico ou exame de imagem; Diagnóstico de infecção de órgão/cavidade pelo médico assistente.</p> <p>Obs.:</p> <p>Em paciente submetidos a cirurgias endoscópicas com penetração de cavidade, serão utilizados os mesmos critérios de infecção do sítio cirúrgico do tipo órgão-cavidade; Não há, até o momento, critérios que permitam separar infecção ascendente do trato urinário, de infecção urinária como expressão secundária de infecção em cirurgia urológica. NÃO considerar que a eliminação de secreção purulenta através de drenos seja necessariamente sinal de ISC-OC. Sinais clínicos (febre, hiperemia, dor, calor, calafrios) ou laboratoriais (leucocitose, aumento de PCR quantitativa ou VHS) são inespecíficos, mas podem sugerir infecção.</p>

Quadro 1 – Critérios para diagnóstico das infecções de sítio cirúrgico.

Fonte: ANVISA (2009b).

As infecções da corrente sanguínea são multifatoriais e apresentam fisiopatologia, critérios diagnósticos, implicações terapêuticas, prognósticas e preventivas distintas. Podem ser caracterizadas como infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS), que são aquelas infecções de conseqüências sistêmicas graves, bacteremia ou sepse, sem foco primário identificável. Há dificuldade de determinar o envolvimento do cateter central na ocorrência da IPCS e infecções relacionadas ao acesso vascular (IAV), que são infecções que ocorrem no sítio de inserção do cateter, sem repercussões sistêmicas. A maioria das infecções dessa natureza são infecções relacionadas ao acesso vascular central (IAVC); entretanto, em algumas instituições pode ser importante o acompanhamento de infecções relacionadas ao acesso vascular periférico (ANVISA, 2009).

Nas infecções relacionadas à corrente sanguínea, duas situações podem ser destacadas: as infecções primárias, que são aquelas com consequências sistêmicas graves, bacteremia ou sepse, sem foco primário identificável, e; as infecções relacionadas ao acesso vascular que ocorrem no sítio de inserção do cateter, sem repercussões sistêmicas (ANVISA, 2009a).

Para diagnósticos das infecções primárias da corrente sanguínea, são utilizados os critérios laboratoriais, conforme Quadro 2, e clínicos, Quadro 3 (ANVISA, 2010a).

Critério 1	Paciente com uma ou mais hemoculturas positivas coletadas preferencialmente de sangue periférico ¹ , e o patógeno não está relacionado com infecção em outro sítio ² .
Critério 2	Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: febre (>38°C), tremores, oligúria (volume urinário ≤20 ml/h), hipotensão (pressão sistólica ≤90 mmHg), e esses sintomas não estão relacionados com infecção em outro sítio; E Duas ou mais hemoculturas (em diferentes punções com intervalo máximo de 48h) com contaminante comum de pele (ex.: difteróides, <i>Bacillus spp</i> , <i>Propionibacterium spp</i> , estafilococos coagulase negativo, micrococos).
Critério 3	Para crianças > 28 dias e < 1 ano. Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: Febre (>38°C), hipotermia (<36°C), bradicardia ou taquicardia (não relacionados com infecção em outro sítio) E Duas ou mais hemoculturas (em diferentes punções com intervalo máximo de 48h) com contaminante comum de pele (ex.: difteróides, <i>Bacillus spp</i> , <i>Propionibacterium spp</i> , estafilococos coagulase negativo, micrococos).

Quadro 2 – Critérios para diagnóstico laboratorial das infecções primárias da corrente sanguínea.

Fonte: ANVISA (2010a).

Critério 1	Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: febre (>38°C), tremores, oligúria (volume urinário ≤20 ml/h), hipotensão (pressão sistólica ≤90 mmHg), e esses sintomas não estão relacionados com infecção em outro sítio; E Todos os seguintes: a) Hemocultura negativa ou não realizada; b) Nenhuma infecção aparente em outro sítio; c) Médico instituiu terapia anti microbiana para sepse.
Critério 2	Para crianças > 28 dias e < 1 ano

	<p>Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: Febre (>38°C), hipotermia (<36°C), bradicardia ou taquicardia (não relacionados com infecção em outro sítio)</p> <p>E</p> <p>Todos os seguintes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Hemocultura negativa ou não realizada; b) Nenhuma infecção aparente em outro sítio; c) Médico institui terapia anti microbiana para sepse.
--	---

Quadro 3 – Critérios para diagnóstico clínico das infecções primárias da corrente sanguínea.

Fonte: ANVISA (2010a).

Referente às infecções relacionadas ao acesso vascular, cabe destacar aquelas relacionadas ao acesso vascular central, no qual há sinais locais de infecção (secreção purulenta ou hiperemia), em clientes sem diagnóstico concomitante de infecção primária. Existem ainda aquelas relacionadas ao acesso vascular periférico com a presença de sinais locais de infecção (secreção purulenta ou celulite), com ou sem a presença de cordão inflamatório em clientes sem diagnóstico concomitante de infecção primária (ANVISA, 2009a).

2.5 MEDIDAS DE CONTROLE E CUSTOS RELACIONADOS COM A INFECÇÃO

Os custos relacionados ao tratamento e controle da IH refletem na escassez de recursos destinados à área da saúde. Os custos diretos representam os gastos no diagnóstico e tratamento do cliente que adquiriu a infecção, incluindo diárias adicionais, novos exames, medicamentos e insumos, trabalho dos profissionais e medidas de precaução e isolamento. A elevação dos custos contribui para uma assistência precária, com falta de equipamentos, estrutura física, recursos humanos, que geram insegurança no tratamento (ANDRADE, 2005).

Os custos indiretos ou preventivos da IH são referentes ao investimento feito para evitar, reduzir ou controlar a infecção, como a implantação dos Programas de Controle de IH, salário dos profissionais, estrutura física, recursos de informatização e recursos humanos e administrativos (ANDRADE, 2005).

Um dos fatores que mais comprometem as finanças da instituição é o tempo de permanência, seguido dos custos com antibioticoterapia. Em estudo caso-controle retrospectivo realizado no hospital público de Fortaleza, evidenciou-se que, nos casos de pneumonia, o custo a mais com o tratamento chegou a US\$ 2.974,30 por cliente em média. Na permanência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) os custos dos casos e controles foram de US\$ 165,520 e US\$ 65,760, respectivamente (MAIA, 2009).

De acordo com Scott (2009), a IH ocorre em 4,5 de cada 100 internações. Nos Estados Unidos da América (EUA) o custo direto médico anual varia de U\$28,4 para U\$33,8 bilhões de dólares, evidenciando as principais topografias de IH relacionadas ao sítio cirúrgico, corrente sanguínea; trato respiratório – pneumonia associada a ventilação mecânica e trato urinário associado ao cateter urinário. O ajuste pela inflação de serviços hospitalares varia de U\$35,7 a U\$45 bilhões de dólares. O autor refere que os benefícios da prevenção com custos de pacientes, com redução possível de 20% das infecções relacionadas aos serviços de saúde (IRAS) seria de uma economia de U\$5,7 a U\$6,8 bilhões de dólares. E, com a redução de 70% das infecções, a economia poderia ser de U\$25 a U\$ 31 bilhões de dólares, enfatizando que a redução dos custos diretos e indiretos resulta na melhoria das políticas e ações de prevenção e controle dos agravos.

Dentre as medidas preventivas de IH, destacam-se aquelas relacionadas aos quatro sítios prevalentes de infecção; as precauções padrão (PP); processos de limpeza, desinfecção e esterilização, e o gerenciamento de resíduos nos serviços de saúde.

2.5.1 Recomendações para prevenção e controle associadas aos sítios de infecção

As diretrizes para a prevenção e controle das infecções relacionadas aos serviços de saúde propostas pelo Center for Disease Control and Prevention (CDC), tem sido amplamente divulgadas para nortear a prática clínica. No Brasil, as instituições de saúde seguem as orientações elaboradas tanto pelo CDC ou por órgãos governamentais (ANVISA), e associações de especialistas. Isto tem favorecido a

redução dos riscos potenciais para a IH e os custos diretos e indiretos, relacionados ao tratamento. Estas diretrizes são documentos desenvolvidos de forma sistemática para auxiliar os profissionais de saúde e clientes na tomada de decisão acerca dos cuidados em saúde; na melhoria da qualidade da assistência e no processo do cuidado. São recomendações fundamentadas em evidências científicas, definidas de acordo com a qualidade dos estudos analisados, especificidades das práticas, baseados em uma rigorosa revisão da melhor evidência sobre determinado fato. A melhor categoria é a baseada em metanálises, revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados (ECRC) ou estudos epidemiológicos rigorosamente elaborados, controlados e randomizados (TABLAN *et al.*, 2004).

A categoria das recomendações são descritas a seguir, segundo o grau de evidência científica (CDC 2004, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011):

Categoria IA: fortemente recomendado, respaldado por estudos experimentais, clínicos e epidemiológicos.

Categoria IB: fortemente recomendado, respaldado por alguns estudos experimentais, clínicos e epidemiológicos, com forte fundamentação teórica, porém apoia-se em evidências limitadas.

Categoria IC: sua implementação está baseada em legislações federais ou estaduais, e por normas estabelecidas por associações profissionais.

Categoria II: sugerido para implementação e apoiado por estudos clínicos ou epidemiológicos sugestivos ou de fundamentação teórica.

Não recomendado: representa um problema não resolvido, as evidências são insuficientes, não há consenso em relação à eficácia.

O resumo apresentado da categorização das recomendações é aplicado nas quatro principais topografias abordadas no presente estudo; correspondentes ao trato urinário, relacionado ao cateter vesical; ao sítio cirúrgico; ao trato respiratório, relacionado à pneumonia hospitalar, associada ao ventilador mecânico e a corrente sanguínea, associada ao uso do cateter intravascular. Estas recomendações visam suprir as lacunas atuais de prevenção e estabelecer novas estratégias para enfrentá-las (CDC 2008 e 2010).

A seguir encontram-se as recomendações prioritárias conforme o CDC (2008, 2011):

- Prevenção de infecções associadas ao cateter urinário:
 - Inserir cateteres urinários somente para indicações apropriadas e mantidas por tempo necessário;
 - Não utilizar cateteres urinários em clientes e residentes do lar de idosos para tratamento da incontinência urinária;
 - Remover o cateter o mais rapidamente no pós-operatório, de preferência dentro de 24 horas;
 - Apenas os profissionais devidamente treinados e que conhecem a técnica correta de inserção do cateter, de assepsia e manutenção, são dadas esta responsabilidade;
 - Inserir o cateter com técnica asséptica e material estéril (exceto quando indicado nas recomendações de outros onde a técnica limpa é apropriada para o cateterismo intermitente);
 - Mantê-lo em sistema fechado de drenagem de forma contínua e asséptica;
 - O cateter e sistema de drenagem urinária não devem ser desativados a não ser que o mesmo deva ser irrigado;

- Prevenção de infecções associadas ao cateter intravascular:
 - Manter técnica asséptica durante a inserção e cuidados com cateteres intravasculares;
 - Utilizar técnica asséptica, incluindo o uso de gorro, máscara, avental, luvas estéreis, e uma cortina estéril, para a inserção de cateteres venosos centrais (CVC), inclusive para cateteres centrais inseridos periféricamente (PICC) e troca do fio-guia;
 - Aplicar antisséptico apropriado no local antes da inserção na pele e durante a troca de curativos;
 - Preferencialmente utilizar uma preparação de clorexidina 2%; tintura de iodo, iodóforo ou álcool 70% podem ser usados;
 - Selecionar o cateter, técnica e local de inserção com o menor risco de complicações (infecciosas e não infecciosas) para o tipo previsto e duração da terapia intravascular;

- Usar um local subclávio (ao invés de uma jugular ou femoral) em clientes adultos para minimizar o risco de infecção para não- tunelizado colocação de CVC;
 - Pesar os riscos e benefícios da colocação de um dispositivo em um local recomendado para reduzir as complicações infecciosas contra o risco de complicações mecânicas (por exemplo, pneumotórax, punção da artéria subclávia, laceração da veia subclávia, estenose da veia subclávia, hemotórax, trombose, embolia gasosa e extravio de cateter);
 - Usar gaze estéril ou esterilizada, transparente e curativo semipermeável para cobrir o local do cateter;
 - Retirar imediatamente qualquer cateter intravascular que não é mais essencial;
 - Substituir o curativo do cateter quando estiver úmido, solto ou sujo, ou quando a inspeção do local é necessária (CDC, 2011).
- Prevenção da infecção do sítio cirúrgico:
 - Identificar e tratar as infecções remotas ao sítio cirúrgico antes da operação eletiva e adiar operações eletivas em clientes com infecções de sítio remoto até que a infecção seja resolvida, sempre que possível;
 - Não remover pelos no pré-operatório a não ser em torno do local da incisão que irá interferir com a operação;
 - Se o cabelo for removido, remova imediatamente antes da operação, de preferência com tosquiadeiras elétricas;
 - Administrar um agente profilático antimicrobiano apenas quando indicado e selecioná-lo com base na sua eficácia contra os patógenos mais comuns que causam infecção para uma operação específica e recomendações publicadas;
 - Administrar por via intravenosa, a dose inicial de agente antimicrobiano profilático, programado de tal forma que a concentração bactericida da droga seja estabelecida no soro e nos tecidos quando a incisão é feita;
 - Manter níveis terapêuticos do agente no soro e nos tecidos durante toda a operação e até, no máximo, algumas horas após o fechamento da incisão na sala de operação;

- Antes cirurgias eletivas operações, preparar o cólon através de enemas e agentes catárticos;
 - Administrar agente antimicrobiano oral não absorvível em doses fracionadas no dia anterior à cirurgia;
 - Usar um agente antisséptico adequado para a preparação da pele;
 - Controlar adequadamente os níveis séricos de glicose sanguínea em todos os clientes diabéticos e evitar a hiperglicemia perioperatória;
 - Manter a porta da sala cirúrgica fechada durante a cirurgia, exceto conforme necessário para a passagem de equipamento, pessoal e do cliente;
 - Proteger a incisões com curativo estéril por período de 24 a 48 horas pós-operatório.
- Prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica:
 - Usar ventilação não-invasiva, sempre que possível;
 - Usar intubação orotraqueal ao invés de nasotraqueal, quando possível;
 - Minimizar o tempo de ventilação;
 - Realizar avaliações diárias de prontidão para o desmame da ventilação;
 - Para impedir a aspiração deve-se manter os clientes em posição semi-reclinada (30°-45° de elevação do nível da cabeça com a cama), salvo contra-indicações;
 - A pressão do *cuff* do tubo endotraqueal ou da traquesostomia deve ser mantido adequadamente para que não ocorra vazamento de ar e passagem de secreção, microaspiração, localizada acima do balonete. Recomenda-se que a pressão permaneça entre 20 e 25 cm H₂O e em linha ou aspiração subglótica;
 - Realizar cuidado bucal regular com uma solução anti-séptica;
 - Limpar cuidadosamente os equipamentos e dispositivos destinados à esterilização ou desinfecção;
 - Utilizar, sempre que possível, esterilização a vapor (autoclave) ou desinfecção de alta eficiência pela pasteurização calor úmido em >158°F (>70°C) por 30 minutos para o reprocessamento de equipamentos semicríticos ou dispositivos (itens que entram em

- contacto directo ou contato indireto com as mucosas do trato respiratório inferior), que não são sensíveis ao calor e à umidade;
- Usar métodos de esterilização a baixa temperatura (conforme aprovado pelo Gabinete de Avaliação de Dispositivos, Centro para Dispositivos e Saúde Radiológica, Food and Drug Administration) para os equipamentos ou dispositivos que estão ao calor ou sensíveis à umidade;
 - Proceder à lavagem adequada após a desinfecção, com a secagem e embalagem, tomando cuidado para não contaminar os itens desinfetados no processo;
 - Utilizar, preferencialmente, água estéril para enxaguar equipamentos semicríticos reutilizáveis e dispositivos, após terem sido desinfetados quimicamente. Se isso não for possível, lavar o aparelho com água filtrada (0,2 μ filtro de água filtrada) ou água da torneira e, em seguida enxaguar com álcool isopropílico e seque com ar forçado ou em uma cabine de secagem;
 - Limpar, entre as utilizações em diferentes clientes, os componentes reutilizáveis do sistema respiratório ou do circuito do cliente (por exemplo, tubo traqueal ou máscara), tubos de respiração inspiratórios e expiratórios, peça-y, bolsa reservatório, umidificador, e tubos e, em seguida esterilizar ou submetê-las a desinfecção química de alta eficiência de líquido ou de pasteurização, em conformidade com as instruções do fabricante do dispositivo;
 - Limpar, desinfetar, enxaguar com água estéril (se enxaguar for necessário) e secar nebulizadores de medicação de mão, entre os tratamentos no mesmo cliente;
 - Esterilizar ou proceder à desinfecção de alta eficiência em circuitos do ventilador mecânico e dispositivos associados;
 - Drenar e descartar qualquer condensado que se acumula nos tubos de um ventilador mecânico, tomando precauções para não permitir do condensado a drenagem para o cliente;
 - Usar somente fluido estéril para nebulização e dispensar o líquido para o nebulizador, assepticamente;

- Usar água estéril para encher os reservatórios de dispositivos utilizados para nebulização.

2.5.2 Medidas de precauções de isolamento e precauções padrão

As medidas de precauções de isolamento e precauções padrão (PP) são um conjunto de medidas adotadas no controle de infecções relacionadas ao serviço de saúde, como medidas eficazes na redução do risco ocupacional, e, de forma geral, foram instituídas como normas de biossegurança. São indicadas para todos os clientes, independentemente do diagnóstico, em todas as situações de tratamento. Estas permitem aos profissionais a adoção de práticas seguras e adequadas a prestação dos serviços nas instituições de saúde (VALLE *et al.*, 2008).

Diante a importância destas medidas para o controle e prevenção da IH, faz-se necessário, em um breve levantamento histórico concernente a estas medidas, entender de que forma a PP foi implantada na assistência e incorporada pelos profissionais de saúde.

No século XX, em 1910, as práticas de isolamento foram instituídas dentro de áreas hospitalares, em pequenos espaços que eram destinados a assistência do paciente-enfermo, que apresentavam doenças infecto-contagiosas. A recomendação nesta época baseava-se no conhecimento racional, que os profissionais assistenciais apresentavam, sobre as medidas de higiene para o controle e prevenção da transmissão de microrganismos entre pacientes e profissionais. Este período foi marcado pelo uso de soluções anti-sépticas para a higienização das mãos, uso de aventais e desinfecção de objetos, denominados, medidas de barreira em enfermagem (CDC, 1996).

Em 1959, nos EUA, os hospitais responsáveis pelo tratamento de doenças infecciosas foram desativados, exceto os hospitais específicos para tuberculose, que se mantiveram até a década de 60. Este período foi marcado por um grande surto de infecção hospitalar e resistência bacteriana à penicilina, droga de escolha para o tratamento, que resultou em medidas de prevenção e controle em todo o mundo.

Em seguida, no ano de 1970, o CDC publicou o primeiro manual de técnicas de isolamento para uso em hospitais, sendo revisado posteriormente em 1975. O manual recomendava sete categorias de precauções de isolamentos, introduzindo o conceito de isolamento estrito, respiratório, protetor, precauções entéricas, precauções com ferida e pele, precauções com drenagem e sangue. Isto repercutiu nas medidas adotadas pelos profissionais de saúde para o agrupamento das doenças de acordo com o modo de transmissão (NICHATA *et al.*, 2004; CDC, 2007).

Em 1980, com a constatação da transmissão ocupacional de várias doenças transmissíveis, bem como da síndrome recentemente identificada, a Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (AIDS), foi necessário utilizar técnicas de isolamento, na assistência aos clientes, indiferentemente da suspeita diagnóstica, com o intuito de minimizar a infecção cruzada e a transmissão de microrganismos entre pacientes e profissionais (CDC 1996).

Em 1985, o CDC publicou as Precauções Universais (PU) que recomendavam o uso de barreira como: luvas, avental, óculos, máscara e medidas como a lavagem das mãos após a retirada das luvas. Tais precauções eram instituídas na possibilidade de contato com sangue, secreções e outros fluídos corpóreos, independente do conhecimento de diagnóstico ou sorologia do cliente. Em virtude do advento da AIDS, neste período passou a ser considerado potencialmente infectante o sangue, as fezes, a urina, o escarro, a saliva, o conteúdo de drenagem de feridas e outros fluidos corpóreos. Enfatizando a necessidade de medidas de biossegurança no ambiente hospitalar, discutidas nos dias atuais, como prática promotora e necessária a segurança dos clientes e profissionais de saúde (CDC, 1996; NICHATA *et al.*, 2004).

No Brasil, o Ministério da Saúde publicou em 1985, o Manual de Controle de Infecção Hospitalar, contemplando as recomendações específicas para a prática de isolamento nos hospitais brasileiros, baseado nas recomendações propostas pelo CDC em 1975. Os isolamentos criados foram denominados de: isolamento total ou estrito, respiratório, reverso ou protetor, precauções entéricas, com pele/feridas, sangue e secreções/excreções (NICHATA *et al.*, 2004).

Em 1989, estas recomendações foram atualizadas, incluindo precauções a serem utilizadas durante coleta de sangue e higienização das mãos após remoção das luvas. No ano de 1996, após os avanços em relação às práticas de controle de infecção hospitalar e à diversidade de condutas estabelecidas, as PU e medidas de isolamento foram agrupadas em precauções padrão (PP) (MCCOY *et al.*, 2001).

As PP são recomendadas para reduzir o risco de transmissão de microrganismos de fontes conhecidas e desconhecidas no ambiente hospitalar, entre clientes e profissionais de saúde. Em âmbito hospitalar, as medidas utilizadas incluem: a higienização das mãos, antes e após contato com clientes e imediatamente após contato com material infectante, o uso de luvas, aventais, máscaras de proteção respiratória e proteção para os olhos, manejo e descarte correto dos materiais utilizados. As PP enfatizam a necessidade de os profissionais de saúde considerarem todos os clientes como potencialmente infectados pelo vírus da AIDS, hepatite B (HBV) e C (HCV) e aderirem rigorosamente às precauções de controle de infecção, com intuito de minimizarem o risco de exposição a sangue e outros líquidos corporais que favoreçam infecções cruzadas (JIN; YIN; CHEN, 2005).

De acordo com a ANVISA (2007; 2010b) e o CDC (2007), as precauções padrão consistem em:

- **Higienização das mãos:**

A higienização das mãos visa a redução de transmissão de microrganismos, prevenindo a propagação das infecções relacionadas à assistência à saúde. Segundo a ANVISA (2007), o termo engloba a higienização simples, anti-séptica, a fricção e a anti-sepsia cirúrgica das mãos. É uma medida simples, não dispendiosa e eficaz na prevenção e controle das infecções.

Recomenda-se a higienização das mãos com água e sabão e, em seguida a fricção com solução anti-séptica com álcool a 70%, antes e após o contato direto com cliente; ao realizar procedimentos como: sondagens, punções venosas e curativos. 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 cliente em diferentes sítios anatômicos. Após ter contato direto com secreções e excreções, contato direto com material e superfícies contaminadas, antes e após o uso de luvas.

- **Uso de luvas**

É indicado na possibilidade de contato com sangue, fluídos corpóreos como sangue, secreções e excreções, membranas, mucosas, pele não íntegra e no contato com objetos e equipamentos que possam estar sujos ou contaminados. Necessita de higienização prévia das mãos, troca entre tarefas e procedimentos e técnica correta para retirada logo após o uso.

- **Máscara, protetor de olhos e protetor de face**

São recomendados para a proteção da mucosa dos olhos, nariz e boca, durante procedimentos e atividades com exposição ao risco de contaminação por respingos de fluidos corpóreos, sangue e secreções.

- **Avental ou capote**

Indicado para proteger roupas e superfícies corporais na possibilidade de ocorrer contaminação por líquidos corporais e sangue.

Doenças com múltiplas rotas de transmissão podem exigir uma combinação destas precauções baseadas na transmissão, onde cada tipo pode ser usado em conjunto com as precauções-padrão. As precauções padrão e as precauções baseadas na transmissão envolvem a utilização de barreiras representadas pelos EPI, bem como a utilização de outras medidas visando a biossegurança do profissional de saúde e do cliente assistido (infecção cruzada).

- **Sapato fechado**

Indicado para áreas hospitalares e laboratoriais. Destina-se à proteção máxima dos pés contra umidade, respingos, substâncias químicas ou material biológico. Estes devem ser impermeáveis e confortáveis aos profissionais, evitando a transpiração excessiva dos pés. Para os profissionais da limpeza são indicados botas específicas.

- **Gorro**

O gorro deve ser usado em áreas especiais, que exigem dos profissionais de saúde paramentação completa. Como, por exemplo, durante procedimento cirúrgico e procedimentos invasivos. Além disso, o gorro deverá ser utilizado como barreira de proteção pelos profissionais de saúde uma vez que estes se encontram em situações de risco de geração de aerossóis em pacientes com infecção por influenza, tuberculose pulmonar, entre outras. Enfatizando neste caso a necessidade da prática da higienização das mãos, uso de máscara PFF2 (N-95).

Nas precauções padrão, destacam-se outras três áreas de prática que foram incluídas às PP como: a etiqueta higiene/ tosse respiratórias, práticas de injeção segura, e uso de máscaras para inserção de cateteres ou injeção de material em espaços espinal ou epidural através de procedimentos punção lombar (por exemplo, mielograma, raquidiana ou peridural anestesia). Observa-se que tais elementos diferem dos demais, pois não focam apenas os profissionais de saúde e sim a proteção dos clientes (CDC, 2007).

Etiqueta higiene/tosse respiratória

A recomendação foi proposta após um surto de transmissão da Síndrome Respiratória Aguda (SARS-CoV) no ano de 2003. Tal recomendação enfatiza a necessidade de vigilância e implementação de medidas de controle de infecção na porta de entrada dos serviços de saúde, destacando a recepção e triagem de áreas e departamentos de emergência, ambulatórios e consultórios médicos. A estratégia foi direcionada aos profissionais que atuam em instituições de saúde, incluindo também visitantes e pacientes com diagnósticos de infecções respiratórias

transmissíveis, e pessoas com sinais da doença, em situações de tosse, congestão e rinorréia (CDC, 2007).

Ressalta-se a importância das práticas de higiene eficientes, especialmente a higienização das mãos, para o controle e prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde. As PP enfatizam, além da higienização das mãos, a vacinação do profissional, o cuidado com o manuseio de perfurocortantes, o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), prática segura de injeção, cuidados com artigos e equipamentos, controle ambiental, cuidados com as roupas, acomodação do paciente, precauções respiratórias para gotículas e aerossóis e precauções de contato (CDC, 2007).

A recomendação para a prática segura de injeção baseou-se na investigação de quatro grandes surtos de hepatite B (HBV) e hepatite C (HCV) em clientes de cuidados ambulatoriais nos Estados Unidos, no qual as lacunas identificadas apontam que estas poderiam ter sido evitadas, por meio de práticas seguras e adesão aos princípios básicos da técnica asséptica para o preparo e administração de medicamentos parenterais, além do uso de agulhas e seringas descartáveis para cada cliente (CDC, 2007).

Em 2004, o CDC investigou oito casos de meningite pós mielografia e constatou que sangue e/ou líquido cefalorraquidiano estavam contaminados com *Streptococcus*, bactérias possivelmente presentes na flora da orofaringe. A partir de então, o CDC recomendou uso da máscara para prevenir a disseminação de perdigotos durante o procedimento espinhal (mielograma, punção lombar, anestesia epidural e quimioterapia intratecal) e punção de acesso venoso central. Enfatizando a importância das PP para as medidas de prevenção das infecções, segurança do cliente e profissionais de saúde (CDC, 2007).

As precauções baseadas na transmissão foram estabelecidas em conjunto com as precauções padrão, pela necessidade de interromper a transmissão de microrganismos em clientes com diagnóstico comprovado de infecção por patógenos altamente transmissíveis. É importante destacar que existem três tipos de precauções baseadas na transmissão: Precauções aéreas (na transmissão por

contato), Precauções por gotículas (transmissão por perdigotos) e Precauções por contato (NICHATA *et al.*, 2004; CDC, 2007).

As precauções aéreas são recomendadas para reduzir o risco de transmissão de agentes infecciosos veiculadas pelo ar, por meio de gotículas evaporadas e suspensas no ar por um longo período de tempo, e, até mesmo, por partículas de poeira que contenha o agente infeccioso. Tais microrganismos são facilmente transmitidos e dispersos pela corrente de ar, representando um risco aumentado de ser inalado. Nesse sentido, indica-se o uso de máscaras faciais com sistema de filtragem, como equipamento de proteção individual, configurando medida preventiva aos patógenos comumente transmissíveis por via aérea, como o bacilo da tuberculose, o vírus do sarampo e o da varicela (NICHATA *et al.*, 2004; CDC, 2007).

No que se refere às precauções por gotículas, a indicação é realizada para evitar o risco de transmissão de agentes infecciosos veiculados por vias aéreas de indivíduos fonte, por meio ao contato com a mucosa ocular, mucosa do nariz e boca, durante a tosse, o espirro, fala e/ou procedimentos invasivos realizados em indivíduos suscetíveis. Como as partículas não ficam suspensas no ar, a transmissão entre indivíduo fonte e o receptor pode ocorrer a uma distância de aproximadamente um metro (CDC, 2007; NICHATA *et al.*, 2004).

As precauções por contato estão recomendadas na possibilidade de risco de transmissão de agentes por contato direto ou indireto. Quando envolve contato entre o indivíduo infectado por microorganismo para o indivíduo suscetível, ou seja, durante os procedimentos realizados pelo profissional da saúde. Destacam-se as doenças comumente observadas como, o vírus do herpes simples e zoster, a difteria cutânea, hepatite, pediculose, impetigo e as gastroenterites. Sendo necessário uso de equipamentos individuais como luvas e avental (NICHATA *et al.*, 2004; CDC, 2007).

No Brasil, visando maximizar a adoção destas medidas de PP, foram criadas Normas Regulamentadoras (NR) pelo Ministério do Trabalho para reduzir a exposição dos trabalhadores a riscos ocupacionais e fornecer melhorias na qualidade da assistência à saúde. A utilização de precauções básicas auxilia os

profissionais nas condutas técnicas adequadas à prestação dos serviços, através do uso correto de EPI, de acordo com a norma hospitalar (VALLE *et al.*, 2008).

A Portaria n.º 25, de 15 de outubro de 2001, através da Norma Regulamentadora – NR-6, considera EPI “todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho” (BRASIL, 2001).

Deste modo, o uso dos EPIs (máscaras, luvas, avental, óculos protetores e escudo facial), bem como vacinação e, principalmente, a higienização das mãos, é considerada precauções-padrão (AGUIAR *et al.*, 2008). A utilização foi estabelecida pela NR-6 da portaria n. 25, 15 de outubro de 2001 normatizando o uso dos EPIs, que se destinam a proteção dos profissionais nas operações de riscos de exposição ou quando houver manipulação de produtos químicos e biológicos, além dos riscos de cortes com materiais perfurocortantes (BRASIL, 2001).

A Portaria n.º 25 ainda refere que as empresas são obrigadas a fornecer gratuitamente aos seus empregados o EPI, destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador; no entanto, todo equipamento deve ter o Certificado de Aprovação (CA) do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. O CA é um documento emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego, que certifica que o EPI atende os requisitos mínimos de qualidade estabelecidos em Norma Técnica, mediante relatórios de ensaios emitido por um laboratório credenciado pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

As Normas Regulamentadoras (NR) objetivam o controle das condições de risco para a saúde e melhorias dos ambientes de trabalho, visando à identificação das condições de risco para a saúde presentes no trabalho, caracterização da exposição e quantificação das condições de risco; discussão e definição das alternativas e eliminação ou controle das condições de risco; implementação e avaliação de medidas a serem adotadas (BRASIL, 2001). Nesse contexto, serão apresentadas as NRs que merecem destaque no controle e prevenção da IH e suas atribuições.

A NR-9 que estabelece o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), visando a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência de riscos ambientais. Consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função da natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador (BRASIL, 2001).

Os agentes físicos são caracterizados como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes e o ultra-som. Em relação aos agentes químicos, caracterizam-se por substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por ingestão. Os agentes biológicos são as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros (BRASIL, 2001).

A NR-7 prevê o Programa Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO proposto pela Lei 3.214/78, objetivando a prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores (BRASIL, 2001).

A NR-24, proposta pela Lei 3.214/78, estabelece as condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, disciplina os preceitos de higiene e conforto a serem observados, especialmente no que se referem a banheiros, vestiários, refeitórios, cozinhas, alojamentos e água potável, visando à higiene do ambiente e proteção à saúde dos trabalhadores (BRASIL, 2001).

2.5.3 O ambiente e a transmissão de infecções relacionadas à assistência à saúde

O ambiente hospitalar se configura como importante meio para a disseminação de microrganismos, quando medidas de higiene e profilaxia não são realizadas. No

entanto, discutir as questões da higidez do ambiente hospitalar e processamentos dos artigos hospitalares, processos de limpeza, desinfecção e esterilização como medidas preventivas às infecções relacionadas aos serviços de saúde são imprescindíveis. O ambiente hospitalar tem uma importância fundamental na qualidade da assistência prestada.

Sendo assim, devem ser considerados a gama de procedimentos que são realizados na dinâmica hospitalar, configurando a necessidade de áreas específicas para o desenvolvimento de atividades administrativas e operacionais. Como: locais para receber o cliente e sua família, na admissão e momento de internação; na realização de exames de rotina e diagnósticos invasivos, procedimentos cirúrgicos simples ou de alta complexidade. Contudo, as áreas dos serviços de saúde podem ser classificadas como críticas, semicríticas e não-críticas, segundo o risco de transmissão de infecções com base nas atividades realizadas, sendo pontes para estratégias contra a transmissão de doenças e recursos para facilitar a elaboração de procedimentos para limpeza e desinfecção de superfícies em serviços de saúde (ANVISA, 2010b).

•**Áreas Críticas**- caracterizadas como ambientes com risco aumentado de transmissão de infecção, onde se realizam procedimentos de risco, com pacientes imunodeprimidos ou não. Destacam-se áreas como o Bloco Cirúrgico (BC); Centro Obstétrico (CO), Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Unidade de Diálise, Laboratório de Análises Clínicas, Banco de Sangue, setor de Hemodinâmica, Unidade de Transplante, Unidade de Queimados, Unidade de Isolamento, Bercário de Alto Risco, Central de Material e Esterilização (CME), Unidade Lactário, Serviço de Nutrição e Dietética (SND), Farmácia e Área suja da lavanderia (ANVISA, 2010b).

•**Áreas Semicríticas**- são caracterizadas como áreas em que os compartimentos são ocupados por clientes com doença infecciosa de baixa transmissibilidade e doenças não infecciosas. Destacadas como áreas das enfermarias e apartamentos, ambulatorios, banheiro, posto de enfermagem, elevadores e corredores (ANVISA, 2010b).

•**Áreas Não-críticas**- são os compartimentos dos estabelecimentos de saúde que não são ocupados por pacientes e onde não se realizam procedimentos de risco, como por exemplo, os vestiários, copa, áreas administrativas, almoxarifados, secretaria e sala de costura (ANVISA, 2010b).

2.5.4 Processos de limpeza, desinfecção e esterilização de artigos

A classificação de artigos segundo o risco e potencial de contaminação pode ser descrita em três categorias de acordo com a ANVISA (2000), a saber: críticos, semicríticos e não críticos.

Os artigos críticos são destinados aos procedimentos invasivos em pele e mucosas adjacentes, nos tecidos subepiteliais e no sistema vascular, bem como os diretamente conectados com este sistema, por exemplo, agulhas, cateteres intravenosos, materiais de implante. Estes requerem esterilização.

Os artigos semicríticos referem-se aos que entram em contato com a pele não íntegra, porém, restrito às camadas da pele ou com mucosas íntegras e requerem desinfecção de médio ou de alto nível ou esterilização. São exemplos a cânula endotraqueal, equipamentos respiratórios, espéculo vaginal e sonda nasogástrica.

Os artigos não críticos referem-se aos artigos destinados ao contato com a pele íntegra e também os que não entram em contato direto com o cliente, por exemplo, termômetro, materiais usados em banho de leito como bacias, cuba rim, estetoscópio e roupas de cama do cliente. Requerem limpeza ou desinfecção de baixo ou médio nível, dependendo do uso a que se destinam ou do último uso realizado.

A classificação estabelecida para os artigos fornece subsídios para os processos de limpeza. O procedimento de remoção de sujidade e detritos para manter em estado de asseio os artigos, reduzindo a população microbiana, é denominado de limpeza. Esta deve preceder os procedimentos de desinfecção ou de esterilização, pois reduz

a carga microbiana pela remoção da sujidade e da matéria orgânica presentes nos materiais (ANVISA, 2000).

Alguns materiais requerem descontaminação que tem por finalidade reduzir o número de microrganismos presentes nos artigos sujos, de forma a torná-los seguros para manuseá-los, isto é, ofereçam menor risco (ANVISA, 2000).

A desinfecção trata da eliminação ou destruição dos microrganismos na forma vegetativa, independente de serem patogênicos ou não, presentes nos artigos e objetos inanimados. A destruição de algumas bactérias na forma esporulada também pode ocorrer (ANVISA, 2000).

Para a aplicação na pele e mucosas, utilizam-se os antissépticos que são substâncias providas de ação letal ou inibitória da reprodução microbiana, de baixa causticidade e hipoalergênicas. Os microrganismos encontrados na pele e nas mucosas são classificados em microbiota residente ou transitória. A primeira é composta por microrganismos que vivem e se multiplicam nas camadas mais profundas da pele, glândulas sebáceas, folículos pilosos, feridas ou trajetos fistulosos. A flora transitória compreende os microrganismos adquiridos por contato direto com o meio ambiente, contaminam a pele temporariamente e não são considerados colonizantes. Estes microrganismos podem ser removidos por meio da antisepsia (ANVISA, 2000).

2.5.5 Gerenciamento de resíduos

Os resíduos sólidos dos serviços de saúde (RSSS) oferecem um preocupante risco sanitário e ambiental quando não gerenciados de maneira adequada, pois são possíveis fontes de propagação de doenças, que podem contribuir para o aumento da incidência de IH, além de apresentarem um risco ocupacional ao estabelecimento de saúde, principalmente em relação aos perfurocortantes acondicionados de maneira incorreta (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

Os RSSS são definidos como aqueles resultantes de atividades exercidas por prestadores de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica e instituições de ensino e pesquisa médica relacionados tanto à saúde humana quanto veterinária que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final.

A normatização do gerenciamento dos RSSS é regulada pela ANVISA, através da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n° 306/04, e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), com a Resolução n° 358/05, que definiram as diretrizes sobre o gerenciamento, considerando princípios da biossegurança, preservação da saúde pública e do meio ambiente.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), na Resolução n.º 358/05, trata especificamente o gerenciamento RSSS, com vistas à preservação dos recursos naturais e do meio ambiente. Promove a competência dos órgãos ambientais estaduais e municipais para estabelecerem critérios para o licenciamento ambiental dos sistemas de tratamento e destinação final dos RSSS.

A RDC ANVISA n.º 306/04 concentra sua regulação no controle dos processos de segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. Estabelece procedimentos operacionais em função dos riscos envolvidos e concentra seu controle na inspeção dos serviços de saúde (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

As resoluções estabeleceram a atual classificação dos RSSS em cinco grupos principais: Grupo A - resíduos com risco biológico; Grupo B - resíduos com risco químico; Grupo C - rejeito radioativo; Grupo D - resíduos similares ao doméstico; Grupo E - resíduos perfurocortantes.

A seguir são descritos os grupos (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005):

- Grupo A - engloba os componentes com possível presença de agentes biológicos que, com suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Exemplos: placas e lâminas de laboratório, carcaças,

peças anatômicas (membros), tecidos, bolsas transfusionais contendo sangue, dentre outras.

- Grupo B - contém substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo das características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex: medicamentos apreendidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, dentre outros.
- Grupo C - quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), como, por exemplo, serviços de medicina nuclear e radioterapia.
- Grupo D - não apresenta risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Ex: sobras de alimentos e do preparo de alimentos e resíduos das áreas administrativas.
- Grupo E - materiais perfuro-cortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas e similares.

2.6 LEGISLAÇÃO SOBRE O CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR

Historicamente, no Brasil, o controle da IH teve seu marco referencial com a criação do Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), estabelecido pela Lei nº 9431 de 6 de janeiro de 1997, que dispõe sobre a obrigatoriedade dos hospitais manterem um Programa de Infecções Hospitalares e criarem uma CCIH para execução deste controle (BRASIL, 1997).

Em 1998, o Ministério da Saúde estabelece diretrizes para viabilização desse projeto por meio da Portaria 2.616/98 para atender as necessidades de redução dos casos de incidência e prevalência das IH. Em vigor, tem como propósito ampliar o campo de atuação dos profissionais e definir as ações do estado, gerenciando ações de

controle estabelecidas. É composta por cinco anexos com diretrizes e normas para a prevenção e controle das IH, que discorrem sobre: a organização e competências do programa e da comissão de controle de infecção; conceitos e critérios diagnósticos das IH; recomendações, orientações sobre vigilância epidemiológica das IH e indicadores (BRASIL, 1998).

A CCIH é um órgão de consultoria à direção e a todos os profissionais que atuam diretamente com o cliente ou em atividade de apoio, com finalidade de prevenir e controlar as IH. A portaria recomenda como membros da CCIH: serviços médicos, de enfermagem, de farmácia, laboratório, microbiologia e administração. A composição deve ser feita de acordo com a estrutura do hospital, considerando seu porte, especialidades médicas e quadro de pessoal, incluindo os serviços terceirizados. Como prerrogativas básicas para que a CCIH possa atuar: ter livre acesso aos setores do hospital e prontuários; ter contato com o cliente e seu médico; solicitar exames complementares que não tenham sido pedidos, a fim de esclarecer diagnósticos e cadeia epidemiológica de IH, além de possibilita a identificação de disseminadores, avaliar procedimentos, produtos e artigos (BRASIL, 1998).

A equipe formada pelos membros da CCIH deve ter uma abordagem multiprofissional para o controle efetivo das IH, que devem estar engajados e envolvidos com a problemática do controle das IH, com conhecimentos e interesses crescentes em relação ao tema. Dentre as atividades diárias deste profissional, destacam-se: identificar os riscos de infecções em clientes, funcionários e equipamentos; diagnosticar e notificar os casos de IH; orientar e avaliar a implantação de medidas de isolamento, além de introduzir procedimentos para a prevenção da disseminação de microrganismos resistentes aos antibióticos; inspecionar e aplicar técnicas assépticas; ser um elo de ligação entre os setores do hospital a respeito de medidas de controle de IH; executar ações de vigilância sanitária; colaborar com o serviço de saúde ocupacional na elaboração de registros e controle de acidentes que envolvam risco de agente biológico; afastamento de profissionais com doenças transmissíveis ou que contribuem para a veiculação de microrganismos; informação para as autoridades sanitárias sobre doenças de notificação compulsória; orientar e informar familiares sobre a manipulação de

clientes infectados; participar de atividades de ensino e práticas com os profissionais da instituição (CARDOSO *et al.*, 2004).

De acordo com a ANVISA (2010), compete às Coordenações de Controle de Infecção Hospitalar Estadual e Distrito Federal (CECIH/CDCIH):

- Implantação Estadual/Distrital do Sistema Nacional de Vigilância de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, com a capacitação dos serviços de saúde para notificação pelo sistema de informação e o uso dos critérios nacionais de infecção relacionadas à assistência à saúde;
- Monitoramento, análise e divulgação dos dados encaminhados pelos estabelecimentos de saúde;
- Desenvolvimento de projeto estadual, em parceria com os municípios, de acordo com as características regionais, para a redução da densidade de incidência das infecções relacionadas à assistência à saúde, segundo a meta nacional;
- Produção de relatórios semestrais, que devem ser encaminhados às CECIH, em formulário próprio, com as ações que estão sendo desenvolvidas pelo município e estabelecimentos de saúde, para atingir a meta nacional.

Às Coordenações de Controle de Infecção Hospitalar Municipal (CMCIH) (ANVISA, 2010) compete:

- Implantação Municipal do Sistema Nacional de Vigilância de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, incluindo a capacitação dos estabelecimentos de saúde para a notificação pelo sistema de informação e o uso dos critérios nacionais de infecção relacionadas à assistência à saúde;
- Monitoramento, análise e divulgação dos dados encaminhados pelos estabelecimentos de saúde;

- Desenvolvimento de projeto municipal, em parceria com os estabelecimentos de saúde, de acordo com as características regionais, para a redução da densidade de incidência das infecções relacionadas à assistência à saúde, segundo a meta nacional;
- Produção de relatórios semestrais, que devem ser encaminhados às CECIH, em formulário próprio, com as ações que estão sendo desenvolvidas pelo município e estabelecimentos de saúde, para atingir a meta nacional.

As ações da ANVISA, no apoio e monitorização das ações relacionadas às infecções na assistência à saúde (ANVISA, 2010) têm como atribuições: o desenvolvimento e manutenção do Sistema de Vigilância de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde; apoio aos Estados, Municípios e Distrito Federal para a implantação do Sistema Nacional de Vigilância de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, incluindo a capacitação dos estabelecimentos de saúde para a notificação pelo sistema de informação e o uso dos critérios nacionais de infecção relacionadas à assistência à saúde; monitoramento, análise e divulgação dos dados nacionais notificados por meio do Sistema Nacional de Vigilância de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, e; apoio técnico às Coordenações de Controle de Infecção Hospitalar Estaduais, Municipais e Distrito Federal (CECIH/CMCIH/CDCIH).

Destacam-se ainda as atividades de Vigilância Epidemiológica, estabelecida pela Portaria 2.616/98 que monitoram a ocorrência de infecção enquanto o cliente está internado, e mesmo após a alta, sendo neste caso para detectar episódios de infecção após a saída do hospital, ao contrário de outros métodos retrospectivos. Estes revisam os registros hospitalares após a alta do cliente, para buscar casos de infecção que ocorreram no passado, durante a hospitalização (ANVISA, 2010).

Avaliar criteriosamente a legislação para a tomada de decisões e para mudanças de atitude parece ser a conduta apropriada neste contexto. Em 2006, a ANVISA estabelece a regulamentação do reprocessamento de artigos a partir da publicação da Resolução (RE) nº 2606, de 11 de agosto de 2006, que dispõe sobre as diretrizes para elaboração, validação e implantação de protocolos de reprocessamento de

produtos médicos; da Resolução (RE) nº 2605, de 11 de agosto de 2006, que estabelece a lista de produtos médicos enquadrados como de uso único proibidos de ser reprocessados e da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 156 de 11 de agosto de 2006 que dispõe sobre o registro, rotulagem e reprocessamento de produtos médicos. Estas resoluções estabelecidas pela ANVISA têm a finalidade de reduzir riscos de IH (ANVISA, 2006).

2.7 PRÁTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS

As práticas de prevenção e controle das IRAS mais divulgadas e empregadas pelos profissionais de saúde foram publicadas pelo CDC sob forma de Guidelines, que são diretrizes e orientações, elaboradas, por meio a critérios específicos, baseados em evidências clínicas. Estas diretrizes fundamentaram as questões presentes e discutidas neste estudo, acerca do conhecimento dos profissionais de saúde sobre as recomendações para o controle e prevenção da IH.

A Prática Baseada em Evidência (PBE), ultimamente implantada nas instituições de saúde, caracteriza-se como abordagem fundamental e necessária para fornecer subsídios e direcionar a prática clínica. Sua principal característica é o uso da evidência científica, nas decisões do cuidado integral assistido aos clientes e ao gerenciamento dos serviços de saúde, facilitando a adequação e empregabilidade destas práticas, de acordo com os resultados de pesquisas científicas, bem como, o consenso e a experiência de especialistas reconhecidos na área (GALVÃO, 2003).

A PBE teve início em 1970, no trabalho proposto pelo epidemiologista britânico Archi Cochrane, a partir da necessidade de aumentar a eficiência da qualidade dos serviços de saúde, e, organização do processo de trabalho para a tomada de decisão, através da utilização de práticas adequadas de acordo com as necessidades e especificidades clínicas dos clientes (GALVÃO, 2003).

De acordo com Galvão (2003), a PBE, pode contribuir para a transformação da prática dos profissionais de saúde, que antes era empregada baseada na tradição, rituais e mitos, para uma prática reflexiva, pautada no conhecimento científico, através dos resultados de pesquisas com fortes evidências.

De acordo com Melnyk e Fineout-Overholt (2005), a evidência é definida como informação ou fatos que são obtidos sistematicamente, por meio aos estudos e pesquisas, que indicam e comprovam a existência ou a veracidade do que é pesquisado, se pode ou não ser utilizado na prática clínica. Refere que, quando o profissional de saúde tem visão crítica acerca destas evidências, ele sabe utilizar a melhor evidência disponível, e com isso, melhores resultados serão obtidos. O mesmo autor classifica as evidências em sete níveis, de acordo com o delineamento do estudo, descritas no quadro 4 a seguir:

Nível de Evidência	Fontes de Evidência
Nível I	Revisão sistemática ou metanálise de todos relevantes Ensaios Clínicos Randomizados Controlado (ECRC) ou oriundos de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ECRC.
Nível II	Ao menos um Ensaio clínico randomizado controlado bem delineado.
Nível III	Ensaios clínicos bem delineados sem randomização.
Nível IV	Estudos de coorte e de caso-controle bem delineados.
Nível V	Revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos.
Nível VI	Um único estudo descritivo ou qualitativo.
Nível VII	Opinião de autoridades e/ou relatório de Comitês de especialistas.

Quadro 4. Classificação dos níveis de evidência segundo Melnyck e Fineout-Overholt (2005).

No entanto, não foi objetivo desta pesquisa avaliar o nível das evidências científicas que sustentam essas práticas propostas e recomendadas pelo CDC e ANVISA, mas, de fato, o objetivo é, antes, determinar o conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações para prevenção e controle da infecção hospitalar.

2.8 JUSTIFICATIVA

Considerando a magnitude das infecções hospitalares, o aumento dos casos de mortalidade e impacto social pelo custo direto e indireto da IH, faz-se necessário analisar o conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações

prioritárias propostas pelo CDC e ANVISA, para a prevenção e controle das infecções; as práticas que contribuem para a manutenção da IH; como o conhecimento acerca dos riscos de transmissão de infecções, as limitações dos processos de desinfecção e de esterilização; o conhecimento e a divulgação dos métodos de proteção anti-infecciosa e atuação do profissional de saúde na manipulação dos artigos hospitalares. Na prevenção e controle, é indispensável a compreensão das condutas e atitudes dos profissionais de saúde frente à IH.

O trabalho se propõe a investigar estes aspectos entre os profissionais de saúde de uma instituição hospitalar de ensino como um todo, considerando que a literatura geralmente apresenta estudos realizados em setores hospitalares específicos. Deste modo, não fornece uma visão geral da instituição para a IH e medidas prioritárias para a prevenção e os cuidados relacionados às condutas profissionais, objeto da presente investigação.

Os profissionais de saúde que prestam assistência direta devem conhecer e utilizar as medidas preventivas estabelecidas pelo CDC, ANVISA e protocolos que contém critérios diagnósticos propostos para a prevenção e/ou redução, além das precauções padrão no sentido de minimizar a ocorrência de IH e propagação dos microrganismos.

Para que o controle das IH se torne efetivo é importante a existência de um trabalho de equipe multiprofissional, representado os diversos setores na dinâmica hospitalar. A interação dos profissionais na elaboração de políticas de saúde contribui para a formulação de medidas eficientes.

Estão envolvidos neste processo, administradores, infectologistas, microbiologistas, clínicos, cirurgiões, epidemiologistas, sanitaristas, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, biomédicos, fisioterapeutas, nutricionistas entre outros (CARDOSO *et al.*, 2004).

A instituição de saúde deve proporcionar recursos humanos qualificados, além de dimensionamento de pessoal adequado a fim de estabelecer atenção especial para o controle das infecções, através da educação, supervisão e treinamento da equipe

de saúde. Nesse sentido, o conhecimento das práticas pode contribuir para a adoção de medidas educativas direcionadas aos profissionais que cuidam do cliente.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Analisar o conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações propostas para a prevenção e controle da infecção hospitalar.

3.2 ESPECÍFICOS

1- Caracterizar os profissionais quanto ao perfil socioeconômico, demográfico e profissional;

2- Analisar a distribuição das respostas dos profissionais de saúde sobre os itens específicos para o controle e prevenção das principais topografias de IH;

3- Determinar os escores de conhecimento dos profissionais de saúde no intra-hospitalar sobre as recomendações para prevenção e controle da infecção;

4- Comparar os escores de conhecimento entre os profissionais assistenciais que atuam em áreas de alto e baixo risco para a infecção hospitalar.

4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Este trabalho foi formatado segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) Normas técnicas Brasileiras (NBR) 14724 e (NBR) 6023. (ABNT, 2002 e 2005).

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo de campo com delineamento transversal. Em estudos transversais e/ou estudos seccionais as observações e mensurações das variáveis de interesse são feitas simultaneamente, constituindo uma radiografia estática do que ocorre em um dado momento. Nestas investigações não houve seguimento dos indivíduos, sendo os dados coletados em um momento pontual (KLEIN; BLOCH; MEDRONHO, 2005).

4.2 CAMPO DE ESTUDO

O estudo foi realizado no HC/UFTM, o qual apresenta uma localização estratégica e confere ampla abertura regional. Trata-se do único hospital universitário público que oferece atendimento de alta complexidade. Atualmente o HC/UFTM possui 290 leitos ativos; sendo 20 UTI infantil, 10 UTI adulto e 10 UTI coronariano. Sendo todos disponíveis ao Sistema Único de Saúde (SUS), distribuídos em uma área de 31.069 metros quadrados. Neste período, foram admitidos para internação, em média, 1.005 pacientes/mês, sendo que 78,5% foram de urgência e 21,5% eletivos.

Certificado como Hospital de Ensino, o Hospital de Clínica (HC) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) disponibiliza campo de estágio para os cursos técnicos em saúde e de graduação da UFTM, além de atender às demandas de formação profissional no tocante à residência médica, multiprofissional e Programas de pós-graduação (*lato sensu e stricto sensu*).

4.3 POPULAÇÃO

A população foi constituída por 1 135 profissionais de saúde do intra-hospitalar (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, médicos e fisioterapeutas) que prestam assistência direta aos clientes no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC/UFTM) Uberaba – MG no ano de 2011.

4.3.1 CÁLCULO AMOSTRAL

Os participantes foram selecionados por amostragem aleatória simples de todos os profissionais da área da saúde (médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem e fisioterapeutas) A amostra foi obtida por meio de um sorteio realizado por um programa estatístico “Statiscal Package for Social Sciences” (SPSS) versão 17.0. Como há uma variação na prevalência ou incidência de prática de higienização das mãos relatadas na literatura com percentuais variando entre 39% a 76%, optou-se por considerar, no cálculo do tamanho amostral, uma prevalência de 50% para o desfecho. De fato, para um dado intervalo de confiança e uma precisão fixa esta é a prevalência que maximiza o tamanho amostral. Sendo assim, considerando uma prevalência de 50%, em intervalo de confiança de 95%, precisão de 4% e perda de 20% em população finita de 1.135 trabalhadores, o tamanho amostral calculada foi de 487 profissionais.

A listagem de funcionários foi obtida junto à direção de enfermagem; na Pró-reitoria de recursos humanos da UFTM e no setor administrativo da Fundação de Ensino e Pesquisa de Uberaba (FUNEP), referente aos meses da coleta de dados – Maio a junho de 2011.

4.3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram adotados como critérios de inclusão na pesquisa: ter formação de enfermeiro, técnico em enfermagem, auxiliar de enfermagem, médico e fisioterapeuta. Ter vínculo empregatício com a Fundação de Ensino e Pesquisa de Uberaba (FUNEP) ou regime jurídico UFTM; Prestar assistência direta ao paciente e estar na escala de serviço nos meses da coleta de dados.

4.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados é composto por duas seções: I - Dados sociodemográficos, econômicos e profissionais; II – Práticas profissionais

relacionadas ao controle de IH (APÊNDICE 2). A elaboração da seção II do instrumento abrange a prática frente ao risco de infecção hospitalar durante procedimentos de cuidados a saúde dos pacientes, além de acesso a informações sobre medidas de biossegurança.

4.4.1 ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO

A construção foi realizada em duas etapas: 1- Seleção, construção e fundamentação de conteúdo; 2- Validação de conteúdo. Na primeira etapa foram utilizados os critérios estabelecidos pela ANVISA (ANVISA, 2009; ANVISA, 2000) e pelo CDC (CDC, 2008), que estabelecem medidas de prevenção a transmissão de doenças, recomendações prioritárias em relação ao cateterismo urinário, cateterismo intravascular, sítio cirúrgico, ventilação mecânica e precauções padrão.

4.4.2 VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO

A etapa de validação de conteúdo foi realizada por meio da avaliação de especialistas (validação opinativa), profissionais de saúde que trabalham na área de infecção hospitalar e estão inseridos no meio acadêmico. Os contatos foram realizados por meio do correio eletrônico e telefone. Os juízes registraram suas opiniões e sugeriram a retirada, acréscimo ou modificação dos itens, sendo definido nível de consenso de 75%. Os critérios de avaliação utilizados para validação opinativa foram a apresentação e mensuração das variáveis de interesse quanto: objetividade, relevância, clareza, pertinência, precisão e credibilidade.

O questionário final foi composto por perguntas de múltipla escolha. Ao constituírem as questões, houve preocupação quanto à linguagem empregada, alterando-se para comunicação fácil e rápida de acordo com os respondentes.

4.4.2.1 VARIÁVEIS DO INSTRUMENTO

O questionário apresenta as seguintes variáveis: **Seção I** – Dados sociodemográficos, econômicos e profissionais - Idade (em anos), sexo (masculino, feminino), estado conjugal (solteiro, casado ou mora com companheiro, divorciado/separado, viúvo), formação profissional, cargo que ocupa na instituição, tempo de formação, tempo de atuação na UFTM, tempo de atuação na função, turno de trabalho, vínculo empregatício, renda mensal, atividade profissional fora do hospital de clínicas. **Seção II** - Práticas profissionais relacionadas ao controle de IH discriminadas por categoria profissional (médico; enfermeiro; técnicos e auxiliares de enfermagem; fisioterapeuta) quanto: A- Medidas de Prevenção-Padrão; B- Cateteres Urinários; C- Cateteres Intravasculares; D- Sítio Cirúrgico; E-Ventilação Mecânica (APÊNDICE 2).

4.4.3 PILOTO OU PRÉ-TESTE

O instrumento foi pré-testado entre os profissionais em um turno e dois setores. O método desta amostragem foi por sorteio aleatório simples sem reposição; a amostra foi composta de 15 profissionais de saúde, porém 10 dos sujeitos aceitaram participar do piloto. O objetivo foi verificar a clareza e aplicabilidade do instrumento. Quando necessários, foram feitas alterações para reformulação das questões. Neste caso, os juízes foram contactados para validação opinativa das questões alteradas.

4.5 COLETA DE DADOS

4.5.1 PROCEDIMENTO

Os dados foram coletados no período de maio a julho de 2011, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro sob o protocolo de n. 1753. A coleta realizou-se nas dependências do HC/UFTM. Com abordagem individual dos profissionais aptos a participarem da pesquisa, por

turno e setor de trabalho. Após uma breve explicação sobre a pesquisa (foi esclarecido que é um trabalho de pesquisa que faz parte de um Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Atenção a Saúde, conduzida por professor doutor da UFTM e possui objetivo de sugerir estratégias de prevenção a infecção hospitalar e fatores que contribuem para a prevalência destas). Os pesquisadores apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1) para o funcionário, entregando-lhe uma cópia; ressaltou-se aos profissionais que o anonimato seria rigorosamente respeitado.

Após o aceite em participar da pesquisa, o profissional recebia o instrumento e as instruções de como preenchê-lo, tendo prazo de duas horas. Depois de decorrido o período de duas horas, os pesquisadores retornavam aos setores para recolher os instrumentos.

As atividades de campo foram realizadas por uma equipe de 03 entrevistadores selecionados e capacitados para o desenvolvimento da pesquisa, por um mês (abril de 2011) e teve como proposta a unificação dos procedimentos de coleta de dados.

As entrevistas foram revisadas pelo pesquisador responsável e sempre que houve dúvidas e/ou necessidade de complementar os dados, o entrevistador retornou ao setor dos profissionais para as devidas adequações.

4.6 GERENCIAMENTO DOS DADOS

Os dados foram digitados em planilha eletrônica, empregando-se o programa Microsoft® Office Excel® 2007. Os dados foram digitados por duas pessoas, com dupla entrada para posterior verificação da consistência, consolidação e validação. Quando houve diferenças, o pesquisador buscou a fonte original para as correções.

O banco de dados foi trabalhado e arquivado sob a responsabilidade dos pesquisadores.

4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados armazenados na planilha Excel® foram importados no programa estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 17.0.

Para o primeiro objetivo foi utilizada análise descritiva por meio de frequências absolutas e percentuais, medidas de posição e dispersão (média, mediana, mínimo, máximo, desvio padrão), o que permitiu a construção de tabelas de contingência (frequência de respostas de cada item, por categoria profissional).

Para apresentar os escores de conhecimento dos profissionais de saúde no intra-hospitalar sobre as recomendações para prevenção e controle da infecção, conforme segundo objetivo, realizou-se análise descritiva dos itens.

Os escores de conhecimento por domínio foram calculados, contando-se o número de itens respondidos corretamente, dividindo-se, em seguida, este número pelo total de itens dentro de cada domínio específico, multiplicando-se o resultado desta divisão por cem ($EC = \text{Escore de Conhecimento} = \frac{N^{\circ} \text{ de respostas corretas}}{N^{\circ} \text{ de itens do domínio}} \times 100\%$).

Em seguida, para atender o terceiro objetivo, foi utilizada análise de variância (ANOVA) com comparações múltiplas de Bonferroni. Foi utilizada Correlação de Pearson e Spearman entre os escores de conhecimento, com tempo de formação, atuação profissional e atuação profissional na UFTM entre as diferentes categorias profissionais de acordo com a normalidade dos dados. O nível de significância para os testes foi de 5%. Foram considerados estatisticamente significativos valores de $p \leq 0,05$.

Para alcançar o quarto objetivo foram constituídos dois grupos: profissionais que atuam em áreas de alto risco para a infecção hospitalar (grupo 1) e baixo risco para a infecção hospitalar (grupo 2), obedecendo os critérios estabelecidos pela ANVISA (2010b). Foi utilizado o Teste t de student para comparar os escores de conhecimento com as áreas de risco para a infecção hospitalar.

Foi realizada análise multivariável de regressão logística com a finalidade de ajustar as razões de chance dos preditores do item A.2 (higienização das mãos). Neste caso, o preditor foi considerado estatisticamente significativo se $p \leq 0,05$.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto fundamentou-se na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM para apreciação, sendo aprovado no dia 19/11/2010 sob número de protocolo 1753 e após aprovação iniciou-se a organização para a coleta de dados. Foram seguidos todos os preceitos da referida Resolução para pesquisas envolvendo seres humanos, bem como a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos entrevistados (APÊNDICE 1). Encaminhou-se um ofício informando sobre a realização desta pesquisa aos dirigentes da UFTM (APÊNDICE 3). Os dados foram manuseados apenas pela equipe de pesquisadores e os resultados estão na forma de consolidação, não contendo variáveis de identificação pessoal. Os dados serão arquivados pelo pesquisador responsável por um período igual a cinco anos e serão utilizados somente com o propósito de pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O questionário foi aplicado aos profissionais de saúde enfermeiros (Grupo 1), técnicos em enfermagem (Grupo 2) auxiliares de enfermagem (Grupo 3) médicos (Grupo 4) e fisioterapeutas (Grupo 5). Logo as categorias foram agrupadas e descritas como Grupo 1 – enfermeiros; 2- técnicos e auxiliares de enfermagem; 3- médicos e 4- fisioterapeutas. Os profissionais de enfermagem ao final foram colapsados em uma única categoria – Profissionais de Enfermagem, para analisar a correlação e tabela de dispersão entre os escores de conhecimento com tempo de formação e atuação profissional.

5.1 Caracterização dos profissionais de saúde assistenciais no HC/UFTM

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos profissionais de saúde assistenciais, de acordo com a categoria profissional.

Tabela 2. Distribuição dos profissionais de saúde assistenciais intra-hospitalar.HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.

Categoria Profissional	População		Amostra aleatória		Participantes		Não Participantes	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1 Enfermeiro	83	7,32	35	7,19	25	8,1	10/35	28,57
2 Tec. e Aux. de enfermagem	546	48,10	227	46,62	174	56,5	53/227	23,48
3 Médico	458	40,35	202	41,47	90	29,2	112/202	55,44
4 Fisioterapeuta	48	4,23	23	4,72	19	6,2	04/23	17,39
Total:	1 135	100	487	100	308	100	179	100

Dos 1.135 profissionais assistenciais no intra-hospitalar, foram sorteados, por procedimento aleatório, 487 profissionais, que constituiu a amostra inicial; dentre, estes, 308 tornaram-se sujeitos da pesquisa. Sendo que 25 (8,1%) corresponderam à categoria profissional de enfermeiros; 174 (56,5%) técnicos e auxiliares de enfermagem; 90 (29,2%) médicos e 19 (6,2%) fisioterapeutas. Os demais profissionais consistiram perda de amostragem; em outros casos, não estavam presentes nos setores no período da coleta de dados, estavam de férias ou licença médica e outros não concordaram em participar da pesquisa.

Para os profissionais que estavam de licença, férias e ou folga, foram realizados a busca em dias alternados. Os profissionais que no primeiro contato manifestaram interesse, tiveram 3 oportunidades para participarem da pesquisa. Para alguns médicos foram agendados horários por telefone, nos setores internos do HC/UFTM no melhor horário para o profissional. Na terceira tentativa após contato sem sucesso, passava-se para o próximo da lista, obedecendo a uma lógica crescente, de acordo com a lista enumerada.

De fato, é possível observar na Tabela 2 a elevada proporção de não resposta dos profissionais de saúde, sendo que a maior prevalência de não participação foi na

categoria médica (55,44%), seguida dos enfermeiros (28,57%). Explica-se pela recusa dos profissionais em participar da pesquisa e em outros momentos pela não localização do profissional após as três tentativas. A não participação em pesquisas que trazem benefícios a comunidade científica, fato comprovado neste estudo, para algumas categorias profissionais, questionam os pesquisadores, e nos remetem a reflexões. De fato, como, estes profissionais buscam informações para sua prática clínica e processo de tomada de decisão? Quais são as estratégias adotadas por estes profissionais para uniformizar o conhecimento científico necessário para nortear sua prática clínica? Uma vez que, estes profissionais estão inseridos diretamente na assistência do cliente hospitalizado, e, por atuarem em uma instituição de ensino e pesquisa, com ações voltadas diretamente para a promoção de saúde e prevenção de doenças.

A Tabela 3 descreve a distribuição dos profissionais de saúde assistenciais em áreas de alto e baixo risco para a infecção hospitalar.

Tabela 3. Distribuição dos profissionais de saúde assistenciais em áreas de alto e baixo risco para a infecção hospitalar. HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.

Categoria Profissional	Alto Risco		Baixo Risco		Não respondeu		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1 Enfermeiro	17	68,0	8	32,0	0	0,0	25	8,1
2 Tec. e Aux. de enfermagem	115	66,1	58	33,3	1	0,6	174	56,5
3 Médico	48	53,3	42	46,7	0	0,0	90	29,2
4 Fisioterapeuta	11	57,9	8	42,1	0	0,0	19	6,2
Total:	191	62,0	116	37,7	1	0,3	308	100,0

A terminologia adotada para este trabalho está em consonância com os critérios estabelecidos pela ANVISA (2010b), que caracteriza o ambiente hospitalar e divide em áreas críticas, semicríticas e não críticas. As áreas críticas, consideradas neste estudo como áreas de alto risco para a IH, compreendem o Bloco Cirúrgico (BC); Centro Obstétrico (CO), Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Unidade de Diálise, Laboratório de Análises Clínicas, Banco de Sangue, setor de Hemodinâmica, Unidade de Transplante, Unidade de Queimados, Unidade de Isolamento, Bercário

de Alto Risco, Central de Material e Esterilização (CME), Unidade Lactário, Serviço de Nutrição e Dietética (SND), Farmácia e Área suja da lavanderia.

As áreas semicríticas, também referidas no presente estudo como áreas de baixo risco para IH, são destacadas como áreas das enfermarias e apartamentos, ambulatórios, banheiro, posto de enfermagem, elevadores e corredores e não críticas, também caracterizadas como áreas de baixo risco para a IH, foram os compartimentos do estabelecimento de saúde que não são ocupados por pacientes e onde não se realizam procedimentos de risco. Como por exemplo, os vestiários, copa, áreas administrativas, almoxerifados, secretaria e sala de costura.

É significativo o número de estudos científicos que identificam um alto índice de IH em áreas críticas, com destaque para unidades de terapia intensiva (ANDRADE *et al.*, 2006; FORTALEZA *et al.*, 2009; OLIVEIRA *et al.*, 2009, 2010, 2010b). Este fato se justifica, por pertencerem às áreas críticas e são áreas de maior preocupação por parte das comissões de controle de IH, principalmente por contar com um arsenal de equipamentos e procedimentos invasivos. Além disso, o cliente apresenta uma suscetibilidade maior de contrair infecções, devido ao seu estado imunológico.

Nas UTIs, o cliente está exposto a um risco maior de infecção, principalmente quando associam as condições clínicas; doenças de base associadas e pelo uso frequente de procedimentos invasivos, como por exemplo, suporte ventilatório (ventilador mecânico); dispositivos intravasculares (cateter venoso periférico ou central, cateter arterial periférico ou central) e cateterismo vesical. Além disso, o ambiente conta com características específicas: é uma unidade restrita/fechada, com alta frequência de contato profissional/cliente; apresenta maior possibilidade de transmissão cruzada de microrganismos e alta pressão seletiva pelo uso frequente de antimicrobianos de largo espectro (OLIVEIRA, 2009b).

A Tabela 4 apresenta as variáveis: sexo, faixa etária e estado conjugal. Concernente a análise descritiva da variável sexo, é importante destacar que historicamente a equipe de saúde, principalmente os profissionais de enfermagem, é constituída em sua maioria pelo sexo feminino, fato este evidenciados em vários estudos (FREIRE

et al., 2006; MELO *et al.*,2006; BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2009; CHAU *et al.*, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Tabela 4. Perfil sociodemográfico dos profissionais de saúde no HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.

Variável demográfica	Categoria Profissional									
	Enfermeiro		Tec.Aux de enfermagem		Médico		Fisioterapeuta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo										
Masculino	2	8,0	26	14,9	55	61,1	2	10,5	85	27,6
Feminino	23	92,0	148	85,1	35	38,9	17	89,5	223	72,4
Total	25	8,1	174	56,5	90	29,2	19	6,2	308	100,0
Faixa etária (anos)										
18 a 28	10	13,5	29	39,2	27	36,5	8	10,8	74	24,0
29 a 38	10	9,3	56	52,3	34	31,8	7	6,5	107	34,7
39 a 48	3	4,2	47	66,2	17	23,9	4	5,6	71	23,1
49 a 58	1	2,1	36	75,0	11	22,9	0	0,0	48	15,6
>59	1	12,5	6	75,0	1	12,5	0	0,0	8	2,6
Total	25	8,1	174	56,5	90	29,2	19	6,2	308	100,0
Estado conjugal										
Solteiro (a)	9	36,0	60	34,5	37	41,1	8	42,1	114	37,1
Casado ou mora com o companheiro (a)	12	48,0	89	51,1	51	56,7	11	57,9	163	52,9
Divorciado/separado (a)	3	12,0	21	12,1	1	1,1	0	0,0	25	8,1
Viúvo (a)	1	4,0	4	2,3	1	1,1	0	0,0	6	1,9
Total	25	8,1	174	56,5	90	29,2	19	6,2	308	100,0

Em relação ao sexo observou-se um predomínio do sexo feminino, nas diferentes categorias profissionais trabalhadas, correspondente a 72,4%, exceto para a categoria médica, no qual o percentual do sexo masculino corresponde a 61,1%. O resultado está em consonância com estudos publicados que apresentam as mesmas características (FREIRE *et al.*, 2006; MELO *et al.*,2006; BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2009; CHAU *et al.*, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Em relação à faixa etária, a idade variou de 22 a 63 anos, com média de 37,64. Houve um predomínio de profissionais na faixa etária de 29 a 38 (34,7%), sendo que, para os enfermeiros (9,3%), técnicos e auxiliares de enfermagem (52,3%), médicos (31,8%) e fisioterapeutas (6,5%). Brevidelli e Cianciarullo (2009), em seu estudo que tinha por objetivo analisar a influência de fatores psicossociais e organizacionais na adesão às precauções padrão para prevenir a exposição à material biológico em hospital, encontrou população similar, com idade média de 37,7 anos e Aires et al. (2010) encontraram idade de 30 a 39 anos, correspondente a 32,6%, segunda faixa etária com maior prevalência de profissionais.

Freire et al. (2006), em seu estudo, apresentaram população similar, no qual os profissionais pertenciam a faixa de idade variando de 30 a 40 anos, correspondente 39,71%, caracterizando a segunda faixa etária com maior predomínio de profissionais. Não houve associação significativa entre o conhecimento das recomendações para controle e prevenção da IH com o sexo, faixa etária e estado conjugal.

Referente ao estado conjugal, foram observados na amostra 114 (37,1%) solteiros, 163 (52,9%) casados, 25 (8,1%) divorciados/separados, 6 viúvos (1,9%).

Na Tabela 5 são apresentadas variáveis socioeconômicas, relacionadas ao tempo de formação profissional, tempo de atuação na instituição, turno de trabalho, vínculo empregatício, renda mensal e vínculo com outra instituição. As questões sociodemográficas permitem aos pesquisadores conhecimento do grupo trabalhado, possibilitando a caracterização do perfil socioeconômico-demográfico destes profissionais.

Tabela 5. Perfil socioeconômico dos profissionais de saúde no HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.

Variável demográfica	Categoria Profissional									
	Enfermeiro		Tec.Aux de enfermagem		Médico		Fisioterapeuta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tempo de Formação Profissional										
<1	0	0,0	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	1,7
1 – 3	4	9,3	18	41,9	21	48,8	0	0,0	43	14,4
>3	21	8,4	147	58,8	63	25,2	19	7,6	250	83,9
Tempo de Atuação Profissional na UFTM										
≤1 ano	0	0,0	2	16,7	10	83,3	0	0,0	12	3,9
1 -3	6	8,3	28	38,9	32	44,4	6	8,3	72	23,7
>3	19	8,6	140	63,6	48	21,8	13	5,9	220	72,4
Turno de trabalho										
Matutino	7	10,0	46	65,7	6	8,6	11	15,7	70	22,9
Vespertino	5	7,6	51	77,3	3	4,5	7	10,6	66	21,6
Noturno	10	11,9	73	86,9	1	1,2	0	0,0	84	27,5
Plantão	3	3,5	3	3,5	79	91,9	1	1,2	86	28,0
Vínculo Empregatício										
UFTM	12	7,2	94	56,3	53	31,7	8	4,8	167	54,3
FUNEP (CLT)	13	10,6	78	63,4	21	17,1	11	8,9	123	39,9
Não respondeu	0	0,0	2	11,1	16	88,9	0	0,0	18	5,8
Renda mensal-salário mínimo										
1 a 2	1	1,3	72	93,5	0	0,0	4	5,2	77	25,0
3 a 4	7	7,4	54	56,8	26	27,4	8	8,4	95	30,9
5 a 6	4	9,1	31	70,5	8	18,2	1	2,3	44	14,3
>6	13	15,1	13	15,1	54	62,8	6	7,0	86	27,9
Não respondeu	0	0,0	4	66,7	2	33,3	0	0,0	6	1,9
Trabalha em outra instituição										
Sim	10	7,3	45	32,8	69	50,4	13	9,5	137	44,5
Não	15	8,9	127	75,6	20	11,9	6	3,6	168	54,5
Não respondeu	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	1,0

Observa-se que no tempo de formação obteve-se 250 (83,9%) profissionais com o tempo de formação superior a três anos. E no que se refere ao tempo de atuação na

instituição, 220 (72,4%) correspondem a um tempo superior a três anos de experiência profissional.

Cardoso et al. (2004) em seu estudo identificou que, dentre os principais fatores que influenciaram no nível de conhecimento dos profissionais acerca dos programas de controle da IH, foram: o tempo de formação profissional, com média de 3 anos, o tempo de atuação profissional na instituição, média de 4 meses. Os autores destacam outro fator importante, durante os dois últimos anos, o hospital passou por um processo de renovação da categoria profissional de enfermeiros, pela convocação dos profissionais aprovados em dois concursos públicos. Isso fez com que a instituição promovesse neste período treinamentos para a qualificação profissional e acompanhamento dos profissionais para atender às necessidades institucionais.

Em relação ao turno de trabalho, houve uma distribuição homogênea da população estudada, de modo que 70 (22,9%) trabalham no turno matutino, 66 (21,6%) no vespertino, 84 (27,5%) no noturno e 86 (28,0%) em regime de plantão de 12 ou 24 horas. No entanto, destacam-se os profissionais médicos 79 (91,9%) referiram trabalhar em regime de plantão. Referente ao turno matutino e vespertino, resultado similar foi encontrado por Oliveira et al. (2010) somente no diurno, onde 49% dos profissionais trabalham neste turno; os demais foram divergentes, 42,2% estão lotados no noturno, e, para uma pequena parcela de 8,8% dos profissionais referiram trabalhar em regime de plantão, tanto no período diurno, quanto no período noturno. Sabe-se que as condições do ambiente de trabalho, em diferentes turnos, podem alterar a qualidade das ações realizadas, principalmente nas questões relacionadas à biossegurança.

Quanto ao tipo de contrato de trabalho, 123 (39,9%) dos profissionais são regidos pela Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) e contratados pela Fundação de Ensino e Pesquisa de Uberaba (FUNEP). Os demais profissionais, 167 (54,3%), pertencem ao Regime Jurídico Único (RJU), concursado pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

Com relação à renda mensal, 77 (25,0%) profissionais recebem de um a dois salários mínimos, 95 (30,9%) de três a quatro salários, 44(14,3%) de cinco a seis salários e por fim 86 (27,9%) apresentam renda superior a seis salários mínimos.

No que se refere ao vínculo empregatício com outra instituição, 168 (54,5%), dos profissionais referiram não possuir outro trabalho fora do HC/UFTM. E os demais 137 (44,5%) possuem outro emprego. Resultado similar foi obtido no estudo de Oliveira et al.(2010), onde aproximadamente 50,8% dos profissionais possuem apenas um emprego, 39,2% possuem dois empregos e 10% referiram possuir mais de dois empregos.

5.2 Análise de itens: Conhecimento dos profissionais de saúde acerca das medidas de precaução padrão para prevenção e controle da IH

A seguir, as Tabelas de 6 a 15 apresentam a distribuição de respostas dos profissionais de saúde e a análise de itens.

As Tabelas descritas foram elaboradas utilizando as respostas das categorias profissionais, de acordo com o instrumento aplicado e análise univariada de itens. Agrupou-se a tabela 6 sobre o conhecimento das medidas de precaução padrão por ser comum a toda categoria profissional. Em seguida, agrupou-se a categoria profissional enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem por contemplar as mesmas questões, apresentando as respostas nas tabelas (7, 9, 11 e 13). Em seguida, foram elaboradas as tabelas (8, 10, 12, 14) dos profissionais médicos, contemplando todos os itens. Em seguida, a tabela 15 dos fisioterapeutas, contemplando os itens acerca das recomendações para controle e prevenção da IH relacionada ao trato respiratório, ventilação mecânica. Nas tabelas ao final de cada item, entre os parenteses, estão indicadas as respostas corretas para as questões.

Destaca-se que quando a negativa era a resposta errada (não, não sei e em branco) foram consideradas como erro. Já que a orientação inicial para responder o instrumento foi de não marcar nenhuma alternativa em caso de dúvida, pois o sujeito da pesquisa teria chance de 50% de acerto, caso marcasse qualquer uma das alternativas.

Tabela 6. Distribuição das respostas dos profissionais de saúde do intra-hospitalar sobre as medidas de precaução padrão para prevenção e controle da IH. HC-UFTM. Uberaba/MG- 2011.

		RESPOSTAS									
Conhecimento dos profissionais acerca das Medidas de Precaução Padrão	CATEGORIA PROFISSIONAL	SIM		NÃO		NÃO SEI		EM BRANCO		TOTAL	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
A.1 Higienização das mãos antes e após o contato com pacientes, equipamentos e mobiliários (SIM)	Enfermeiro	25	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	172	98,9	1	0,6	1	0,6	0	0,0	174	56,5
	Médico	86	95,6	4	4,4	0	0,0	0	0,0	90	29,2
	Fisioterapeuta	19	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	19	6,2
A.2 Uso de luvas dispensa a higienização das mãos (NÃO)	Enfermeiro	3	12,0	22	88,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	32	18,4	141	81,0	0	0,0	1	0,6	174	56,5
	Médico	15	16,7	75	83,3	0	0,0	0	0,0	90	29,2
	Fisioterapeuta	2	10,5	17	89,5	0	0,0	0	0,0	19	6,2
A.3 No manuseio de um único paciente a higienização das mãos não necessita ser realizada várias vezes (NÃO)	Enfermeiro	6	24,0	18	72,0	1	4,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	90	51,7	81	46,6	1	0,6	2	1,1	174	56,5
	Médico	23	25,6	64	71,1	3	3,3	0	0,0	90	29,2
	Fisioterapeuta	8	42,1	11	57,9	0	0,0	0	0,0	19	6,2
A.4 Na higienização das mãos com o uso de antisséptico considera-se tipo de contato e procedimento a ser realizado (SIM)	Enfermeiro	17	68,0	7	28,0	1	4,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	122	70,1	35	20,1	6	3,5	11	6,3	174	56,5
	Médico	79	87,8	5	5,6	3	3,3	3	3,3	90	29,2
	Fisioterapeuta	14	73,7	4	21,1	1	5,3	0	0,0	19	6,2
A.5 Mudança de luvas entre procedimentos no mesmo paciente (SIM)	Enfermeiro	22	88,0	3	12,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	160	92,0	12	6,9	0	0,0	2	1,1	174	56,5
	Médico	78	86,7	11	12,2	1	1,1	0	0,0	90	29,2
	Fisioterapeuta	12	63,2	7	36,8	0	0,0	0	0,0	19	6,2
A.6 Uso de luvas no manuseio e descarte de materiais perfuro-cortantes (SIM)	Enfermeiro	23	92,0	2	8,0	2	8,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	159	91,3	13	7,5	1	0,6	1	0,6	174	56,5
	Médico	83	92,2	5	5,6	2	2,2	0	0,0	90	29,2
	Fisioterapeuta	18	94,7	0	0,0	1	5,3	0	0,0	19	6,2
A.7 As agulhas usadas das seringas descartáveis são desconectadas para desprezá-las (NÃO)	Enfermeiro	0	0,0	25	100,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	30	17,3	142	81,6	0	0,0	2	1,1	174	56,5
	Médico	27	30,0	60	66,7	3	3,3	0	0,0	90	29,2
	Fisioterapeuta	10	52,6	9	47,4	0	0,0	0	0,0	19	6,2
A.8 A barreira de proteção previne a transmissão bacteriana entre pacientes (SIM)	Enfermeiro	17	68,0	5	20,0	1	4,0	2	8,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	143	82,2	27	15,5	2	1,1	2	1,1	174	56,5
	Médico	42	46,7	41	45,5	7	7,8	0	0,0	90	29,2
	Fisioterapeuta	13	68,4	3	15,8	3	15,8	0	0,0	19	6,2
A.9 O uso de EPI's deve preceder ao contato com pacientes (SIM)	Enfermeiro	23	92,0	2	8,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	167	96,0	6	3,4	1	0,6	0	0,0	174	56,5
	Médico	82	91,1	7	7,8	1	1,1	0	0,0	90	29,2
	Fisioterapeuta	19	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	19	6,2

De acordo com a análise descritiva dos itens da tabela 6 das respostas dos profissionais de saúde sobre Medidas de Precauções Padrão, evidenciou-se que as categorias profissionais apresentaram respostas similares. A prevalência de respostas de alguns itens se destacou, como o item A.3 sobre a higienização das mãos no manuseio de um único paciente. Dentre as categorias trabalhadas, os técnicos e auxiliares de enfermagem obtiveram 53,4% de erro para a questão. Isto implica ao cliente fator de exposição a situações de risco. A literatura científica evidencia a mão como o agente veiculador de microrganismos transmissíveis dentro da dinâmica hospitalar, no entanto quando a higienização e antissepsia não são realizadas dentro da técnica correta antes e após contato com os clientes, equipamentos e/ou materiais contaminados, compromete a eficácia da HM e a segurança do cliente (BRASIL, 2007; BARRETO *et al.*, 2009; MARTINEZ *et al.*, 2009; PRIMO *et al.*, 2010).

A higienização das mãos está entre as principais medidas de prevenção e controle das infecções, é caracterizada como prática simples, segura e eficaz. Em um estudo transversal, realizado em uma UTI de um hospital geral, constatou-se que a maioria dos participantes não aderem às precauções de contato em sua prática diária, devido ao esquecimento ou por não reconhecerem a importância do mesmo. Ao referir à higienização das mãos, citaram a distância da pia, irritação da pele, falta de motivação na participação de treinamentos e programas permanentes (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

O estudo proposto por Primo *et al.* (2010), com profissionais de saúde revelou que dentre as observações realizadas sobre a prática da higienização das mãos, (72,3%) não realizaram essa prática. E os demais que higienizaram as mãos não adotaram a técnica correta, não higienizou todas as partes da mão e nem sequer utilizou o papel toalha para o fechamento da torneira. O resultado evidencia que a teoria vista no processo de formação não está incorporada com a prática na rotina diária destes profissionais; ressalta-se a importância de ações educativas com o propósito de aumentar a adesão dos profissionais às medidas preventivas, possibilitar a mudança de comportamento e atitudes frente às situações de risco.

No item A.5 – Mudança de luvas entre procedimentos no mesmo paciente, os profissionais de enfermagem e médicos obtiveram um percentual variando de 86,7% a 92%, porém apenas 63,2% dos profissionais de fisioterapia responderam a questão corretamente.

No item A.8 – sobre a barreira de proteção na prevenção da transmissão bacteriana entre pacientes, apenas 68,0% dos profissionais enfermeiros; 46,7% dos médicos e 68,4% dos fisioterapeutas acertaram a questão.

As medidas de precaução padrão possibilitam aos profissionais uma assistência à saúde segura e qualificada. Para tanto, os profissionais, gestores públicos, administradores dos serviços de saúde e educadores devem agir conjuntamente.

5.3 Análise de itens: Conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações para prevenção e controle das IHS do trato urinário, relacionadas aos Cateteres Vesicais

A seguir, as Tabelas 7 e 8 sobre a distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem e profissionais médicos sobre as recomendações para prevenção e controle das IHS do trato urinário, relacionadas aos Cateteres Vesicais (CV).

Segundo a ANVISA (2009e), aproximadamente 80% das ITU-RAS são atribuíveis à utilização de um CV de demora. O que exige por parte dos serviços de saúde a prioridade de vigilância epidemiológica destes clientes, quanto ao período de utilização do cateter, técnica asséptica para inserção e os cuidados relacionados à manutenção do sistema de drenagem.

Os fatores de risco potenciais para ITU e a frequência de uso de cateter, de acordo com a ANVISA (2009e) incluem:

- Adultos submetidos ao cateterismo vesical em UTI, obstétricas, de cirurgia urológica e os de transplante renal;

- Crianças que foram submetidas ao cateterismo vesical, seguindo os mesmos critérios dos pacientes adultos;
- Crianças que apresentaram ITU sem o uso do dispositivo, porém são apresentadas graves doenças de base (neoplasia hematológicas e tumores);
- Crianças submetidas a neurocirurgias, com longa permanência nas instituições de saúde, e possivelmente as que apresentam alterações congênitas, funcionais e anatômicas do trato urinário.

Tabela 7. Distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem sobre as recomendações para prevenção e controle da IH relacionada ao Trato Urinário. HC-UFTM. Uberaba/MG- 2011.

Conhecimento dos profissionais acerca das recomendações relacionadas ao trato urinário - cateteres urinários	CATEGORIA PROFISSIONAL	RESPOSTAS									
		SIM		NÃO		NÃO SEI		EM BRANCO		TOTAL	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
B.1 Inserção de cateter urinário é realizado apenas por profissionais que conhecem a técnica correta de inserção (SIM)	Enfermeiro	23	92,0	2	8,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	168	96,5	0	0,0	1	0,6	5	2,9	174	56,5
B.2 Inserção de cateteres urinários somente com indicações e permanece instalado apenas o tempo necessário (SIM)	Enfermeiro	22	88,0	3	12,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	168	96,5	5	2,9	1	0,6	0	0,0	174	56,5
B.3 Higiene perineal deve anteceder o procedimento invasivo de instalação (SIM)	Enfermeiro	22	88,0	3	12,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	167	96,0	4	2,3	3	1,7	0	0,0	174	56,5
B.4 A manutenção do cateter de forma contínua é mantido sistema aberto de drenagem (NÃO)	Enfermeiro	2	8,0	22	88,0	0	0,0	1	4,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	50	28,8	121	69,5	2	1,1	1	0,6	174	56,5
B.5 O cateter urinário e sistema de drenagem não são mantidos abertos a menos que o cateter deva ser irrigado (SIM)	Enfermeiro	9	36,0	14	56,0	1	4,0	1	4,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	59	33,9	76	43,7	23	13,2	16	9,2	174	56,5
B.6 É necessário o uso de luvas ao manusear bolsa coletora (SIM)	Enfermeiro	25	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	170	97,7	4	2,3	0	0,0	0	0,0	174	56,5
B.7 Para a coleta de materiais biológicos o uso de EPI's é dispensado (NÃO)	Enfermeiro	2	8,0	23	92,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	16	9,2	158	90,8	0	0,0	0	0,0	174	56,5
B.8 O uso de solução tópica de PVPI dispensa a higienização com água e sabão (NÃO)	Enfermeiro	6	24,0	19	76,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	64	36,8	108	62,1	0	0,0	2	1,1	174	56,5

Tabela 8. Distribuição das respostas dos profissionais médicos sobre as recomendações para controle e prevenção da IH relacionada ao Trato Urinário. HC-UFTM. Uberaba/MG- 2011.

Conhecimento dos profissionais acerca das recomendações relacionadas ao trato urinário – cateteres urinários	RESPOSTAS									
	SIM		NÃO		NÃO SEI		EM BRANCO		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
B.1 Os cateteres são inseridos somente para indicações apropriadas (SIM)	85	94,5	2	2,2	2	2,2	1	1,1	90	100
B.2 Higiene perineal deve anteceder o procedimento invasivo de instalação (SIM)	81	90,0	6	6,7	2	2,2	1	1,1	90	100
B.3 A manutenção do cateter de forma contínua é mantido sistema aberto de drenagem (NÃO)	19	21,1	57	63,3	13	14,5	1	1,1	90	100
B.4 O cateter urinário e sistema de drenagem não são mantidos abertos a menos que o cateter deva ser irrigado (SIM)	52	57,8	15	16,7	21	23,3	2	2,2	90	100
B.5 É necessário o uso de luvas ao manusear bolsa coletora (SIM)	77	85,6	10	11,1	2	2,2	1	1,1	90	100
B.6 Para a coleta de materiais biológicos o uso de EPI's é dispensado (NÃO)	2	2,2	86	95,6	1	1,1	1	1,1	90	100
B.7 O uso de solução tópica de PVPI dispensa a higienização com água e sabão (NÃO)	13	14,4	70	77,8	6	6,7	1	1,1	90	100

Observou-se, na análise descritiva dos itens das tabelas 7 e 8, que as proporções de respostas corretas foram similares entre as categorias. Há uma prevalência de respostas incorretas para o item B.4 sobre a manutenção do cateter de forma contínua e B.8 correspondentes ao uso de solução tópica de Polivinilpirrolidona (PVPI), onde respectivamente os técnicos e auxiliares de enfermagem obtiveram um percentual menor, 69,5% para o item B.4 e 62,1% para o item B.8. Enquanto que para os médicos o percentual obtido para as mesmas questões, foram: 63,3% para o item B.3, sendo inferior ao percentual obtido pelo técnico e auxiliar de enfermagem. Referente ao item B.7, os médicos obtiveram um percentual de 77,8% superior aos resultados obtidos pela equipe de enfermagem.

Dentre as recomendações prioritárias propostas pelo CDC (2009) para a prevenção de IH relacionadas ao cateter urinário, destaca: inserir somente por profissionais habilitados, utilizando técnica asséptica e material estéril, mantendo sistema de drenagem fechado, exceto para os casos que o cateter deva ser irrigado. A conduta dos profissionais de saúde no que tange adotar e incorporar as recomendações propostas requer, além das habilidades técnicas, o conhecimento das formas de prevenção. No entanto, faz-se necessário inferir abordagens específicas para cada categoria profissional, incluídas no processo de formação e treinamento, aprimorando o conhecimento sobre a referida temática.

5.4 Análise de itens: Conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações para prevenção e controle das IHS relacionada à corrente sanguínea

A seguir, a Tabela 9 traz a distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem sobre as recomendações para prevenção e controle da IH relacionada à corrente sanguínea. Segundo os dados do CDC (2010), 14% das IHS correspondem a infecções da corrente sanguínea.

Tabela 9. Distribuição das respostas profissionais de enfermagem sobre as recomendações para prevenção e controle da IH relacionada à corrente sanguínea. HC-UFTM. Uberaba/MG- 2011.

Conhecimento dos profissionais acerca das recomendações relacionadas aos cateteres intravasculares	CATEGORIA PROFISSIONAL	RESPOSTAS									
		SIM		NÃO		NÃO SEI		EM BRANCO		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
C.1 Durante a inserção e cuidados com cateteres intravasculares é mantida técnica limpa (NÃO)	Enfermeiro	16	64,0	6	24,0	1	4,0	2	8,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	140	80,5	28	16,1	3	1,7	3	1,7	174	56,5
C.2 Aplica-se antissépticos na pele no local da inserção do cateter intravascular e durante a troca de curativos (SIM)	Enfermeiro	22	88,0	1	4,0	0	0,0	2	8,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	166	95,5	4	2,3	2	1,1	2	1,1	174	56,5
C.3 Utiliza-se para antisepsia da pele clorexidina 2%, iodóforo ou álcool 70% (SIM)	Enfermeiro	6	24,0	18	72,0	1	4,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	73	42,0	84	48,3	10	5,7	7	4,0	174	56,5
C.4 A seleção do cateter intravenoso, técnica e local de inserção são baseados no menor risco de complicações (SIM)	Enfermeiro	23	92,0	2	8,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	149	85,6	13	7,5	7	4,0	5	2,9	174	56,5
C.5 Para cobrir o local de inserção do cateter intravascular usa-se gaze estéril, curativo transparente ou semipermeável (SIM)	Enfermeiro	14	56,0	11	44,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	143	82,2	19	10,9	4	2,3	8	4,6	174	56,5
C.6 A troca do curativo é realizada quando este se encontra úmido, solto ou sujo (SIM)	Enfermeiro	21	84,0	4	16,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	152	87,4	18	10,3	3	1,7	1	0,6	174	56,5
C.7 Os cateteres intravasculares são trocados a cada 96 horas (NÃO)	Enfermeiro	2	8,0	21	84,0	2	8,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	24	13,8	112	64,4	31	17,8	7	4,0	174	56,5
C.8 Os cateteres periféricos utilizados para administrar sangue, hemoderivados ou soluções lipídicas são trocados até 24 horas seguinte à infusão (SIM)	Enfermeiro	6	24,0	17	68,0	2	8,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	45	25,9	99	56,9	20	11,5	10	5,7	174	56,5
C.9 Os equipos de cateteres centrais ou periféricos são trocados a cada 96 horas (NÃO)	Enfermeiro	1	4,0	22	88,0	1	4,0	1	4,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	27	15,5	132	75,9	10	5,7	5	2,9	174	56,5
C.10 A troca de curativos de cateteres centrais é realizada a cada 72 horas (SIM)	Enfermeiro	7	28,0	16	64,0	1	4,0	1	4,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	90	51,7	72	41,4	8	4,6	4	2,3	174	56,5

A análise descritiva da Tabela 9 para os cateteres intravasculares evidenciou uma proporção similar de respostas corretas para maioria dos itens, porém alguns se destacaram por se tratar de riscos potenciais para desenvolver IH. No item C.1, sobre a técnica para inserção e cuidados com os cateteres intravasculares a resposta discordante é a correta, os enfermeiros obtiveram um percentual de apenas 24,0% de acerto, enquanto que os técnicos e auxiliares e um percentual de 16,1%.

Em um estudo realizado por Martins et al. (2008) para verificar a adesão às medidas assépticas para o acesso vascular, o resultado apontou que somente 21% dos profissionais realizaram a higienização das mãos previamente ao contato com o sistema de infusão, e, após o contato com o sistema, nenhum dos profissionais realizou a higienização das mãos. Fica evidente a necessidade de programar ações que contemplem tanto a orientação quanto a fiscalização das ações adotadas pelos profissionais de saúde, uma vez que, para diminuir a colonização no sítio de inserção e evitar a multiplicação de microrganismos, são necessárias medidas profiláticas, pela a higienização das mãos; adequada preparação da pele com antisséptico; cuidados relacionados após a implantação do cateter, como o tipo de curativo a ser realizado (MARTINS *et al.*, 2008; CDC, 2011).

A higienização das mãos é uma medida simples e eficaz, menos dispendiosa. Deve ser realizada por um tempo de 15 a 20 segundos, antes e após contato com clientes, equipamentos e utensílios. Evidencia-se a necessidade da HM para o manuseio de sistemas de infusão. A HM reduz significamente o risco de transmissão de infecção do profissional para o cliente (MONCAIO *et. al.*, 2009).

Outros itens que merecem destaque pela alta porcentagem de erro ou baixo percentual de acerto, são os itens C.3, C.5 e C.8 e C.10 descritas a seguir:

No item C.3 sobre o uso de antissépticos a porcentagem de erro para as respectivas categorias foram: para os enfermeiros 76,0% e técnicos e auxiliares 58,0%. O resultado evidencia a potencialização para o risco de infecção, uma vez que o antisséptico é fundamental para a redução e inativação dos microrganismos. O CDC (2011) regulamenta as principais orientações para prevenção das infecções relacionadas aos cateteres intravasculares, dentre eles estão o uso dos

antissépticos (clorexidina, iodo polivinilpirrolidona, um iodóforo ou álcool 70%). É importante destacar que o antisséptico deve permanecer no local o tempo suficiente para completar sua ação bactericida, uma vez que a pele possui microrganismos da microbiota residente e transitória.

No item C.5, sobre o curativo local, a inserção do cateter intravascular, os técnicos tiveram um percentual maior de acertos, correspondentes a 82,2% em contrapartida dos enfermeiros, que tiveram apenas 56,0% de acerto na questão. O resultado evidencia a necessidade de uma melhor preparação na qualificação profissional dos enfermeiros. De acordo com as recomendações propostas pelo CDC (2011), a adoção apropriada do curativo tem por objetivo manter o local de inserção do cateter limpo e seco, evitando assim a contaminação externa; a inflamação, denominada como a flebite e complicações mecânicas, como a infiltração, extravasamento e deslocamento do cateter. Destaca ainda que os materiais mais utilizados para a fixação de cateteres intravenosos periféricos são a gaze estéril, o filme transparente estéril e a fita adesiva hipoalergênica (CDC, 2011).

No item C.8, sobre os cateteres periféricos utilizados para administrar sangue e hemoderivados, o percentual de acerto foi de 24,0% para os enfermeiros e 25,9% para os técnicos e auxiliares.

Já o item C.10 acerca do tempo de 72 horas para a troca de curativos de cateteres centrais, apenas 28,0% dos enfermeiros e 51,7% dos técnicos e auxiliares em enfermagem responderam corretamente.

As infecções relacionadas ao acesso vascular e cateteres intravasculares impactam a qualidade da assistência prestada, elevam o custo da internação e aumentam os índices de mortalidade. Segundo a ANVISA (2009), as infecções relacionadas à inserção dos acessos vasculares, mesmo sendo menores quando comparadas às de corrente sanguínea, são importantes, pois subsidiam considerações relevantes, que podem indicar a contaminação do sítio de inserção do dispositivo e apontar para a possibilidade de uma intervenção preventiva específica, além disso, são indicadores de qualidade de assistência, aplicadas no hospital dentro e fora de ambientes críticos (ANVISA, 2009).

Compete ao profissional de saúde atualização do conhecimento sobre as medidas preventivas e questões de biossegurança, através da qualificação e requalificação profissional, adotando as recomendações propostas na literatura científica nacional e internacional sobre as medidas de prevenção da IH relacionadas aos cateteres vasculares.

A seguir, a Tabela 10 apresenta a distribuição das respostas dos profissionais médicos sobre as recomendações para controle e prevenção da IH relacionada à corrente sanguínea.

Tabela 10. Distribuição das respostas dos profissionais médicos sobre as recomendações para controle e prevenção da IH relacionada à corrente sanguínea. HC-UFTM. Uberaba/MG- 2011.

Conhecimento dos profissionais acerca das recomendações relacionadas aos cateteres intravasculares	RESPOSTAS									
	SIM		NÃO		NÃO SEI		EM BRANCO		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
C.1 Na inserção de cateteres venosos centrais (CVC) e cateteres centrais inseridos periféricamente (PICC) utilizam-se técnica asséptica e uso de gorro, máscara, avental, luvas e campo estéril (SIM)	86	95,6	0	0,0	1	1,1	3	3,3	90	29,2
C.2 A seleção do cateter, técnica e local são realizados baseado no menor risco de complicações (SIM)	83	92,2	1	1,1	3	3,3	3	3,3	90	29,2
C.3 Preferência para inserção do cateter venoso central, minimizando o risco de infecção (SIM)	41	45,6	28	31,1	19	21,1	2	2,2	90	29,2
C.4 Na inserção de um cateter pesa-se os riscos e benefícios da sua colocação, reduzindo as complicações infecciosas e mecânicas (SIM)	83	92,2%	3	3,3	1	1,1	3	3,3	90	29,2
C.5 Para cobrir o local de inserção do cateter intravascular usa-se gaze estéril, curativo transparente ou semipermeável (SIM)	78	86,7	7	7,8	2	2,2	3	3,3	90	29,2
C.6 O cateter intravascular é imediatamente retirado quando não é mais essencial (SIM)	80	88,9	4	4,4	4	4,4	2	2,2	90	29,2
C.7 Os cateteres arteriais periféricos para sistema de monitoração são trocados a cada 4 dias (SIM)	29	32,2	22	24,4	35	38,9	4	4,5	90	29,2

Neste domínio, foi possível perceber uma prevalência de respostas corretas por parte dos profissionais médicos. Porém destacam-se os itens C.3 e C.7. No item C.3, sobre o local de preferência para inserção do cateter venoso central, o percentual de acerto por parte da categoria médica atingiu apenas (45,6%). E para o item C.7 sobre o tempo para a troca de cateteres arteriais periféricos para sistema de monitoração, o percentual de acerto foi de 32,2%.

É importante salientar que, na prática clínica, os cateteres intravasculares são indispensáveis. Vale destacar que 150 milhões de cateteres/ano são utilizados nos hospitais e clínicas dos Estados Unidos, sendo que, destes, 5 milhões correspondem a cateteres venosos centrais (CVC), o que representa uma importante fonte para infecção da corrente sanguínea primária. O risco de infecção está relacionado à localização do acesso, solução infundida, técnica em que foi realizado o procedimento, tempo de permanência, tipo e manipulação do cateter. Estes são os principais pontos a serem trabalhados no contexto das ações de prevenção e controle da IH (MESIANO *et al.*, 2007).

Sumarizando as medidas de prevenção acerca das IHS, o resultado sugere que são necessárias medidas eficazes de intervenção acerca da formação e qualificação profissional. Os profissionais inseridos na assistência à saúde devem incorporar as medidas preventivas, tão necessárias para melhoria da qualidade da assistência prestada.

5.5 Análise de itens: Conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações para prevenção e controle das IHS relacionada ao sítio cirúrgico

A Tabela 11 apresenta a distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem sobre as recomendações para controle e prevenção da IH relacionada ao sítio cirúrgico.

Segundo os dados do CDC (2010), estas infecções representam 22% das infecções hospitalares. No Brasil, a ISC é uma das principais infecções relacionadas à assistência à saúde, ocupa a terceira posição entre todas as infecções em serviços de saúde, compreendendo de 14% a 16% das infecções encontradas nos pacientes hospitalizados (ANVISA, 2009).

Tabela 11. Distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem sobre as recomendações para controle e prevenção da IH relacionada ao sítio cirúrgico. HC-UFTM. Uberaba/MG- 2011.

Conhecimento dos profissionais acerca das recomendações relacionadas ao sítio cirúrgico	CATEGORIA PROFISSIONAL	RESPOSTAS									
		SIM		NÃO		NÃO SEI		EM BRANCO		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
D.1 Os pelos ao redor da incisão são removidos no pré-operatório (NÃO)	Enfermeiro	19	76,0	6	24,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	147	84,5	24	13,8	2	1,1	1	0,6	174	56,5
D.2 Os pelos não são removidos imediatamente antes da operação, podem ser removidos por tempo superior à duas horas (NÃO)	Enfermeiro	9	36,0	15	60,0	1	4,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	83	47,7	77	44,3	11	6,3	3	1,7	174	56,5
D.3 Para a tricotomia usa-se aparador ou tesoura (SIM)	Enfermeiro	6	24,0	18	72,0	1	4,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	36	20,7	126	72,4	7	4,0	5	2,9	174	56,5
D.4 O banho no pré-operatório é realizado na noite anterior à cirurgia, repete-se no dia da cirurgia utiliza-se para este fim sabão comum ou antisséptico (SIM)	Enfermeiro	12	48,0	13	52,0	0	0,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	121	69,5	49	28,2	3	1,7	1	0,6	174	56,5
D.5 As portas da sala de cirurgia são mantidas fechadas durante o procedimento cirúrgico (SIM)	Enfermeiro	22	88,0	1	4,0	2	8,0	0	0,0	25	8,1
	Tec. Aux. de enfermagem	150	86,2	10	5,8	12	6,9	2	1,1	174	56,5

A análise descritiva da Tabela 11 evidencia que as respostas corretas entre as categorias variaram de 13,8% a 88,0%. Por se tratarem de questões básicas acerca do pré-operatório, alguns itens não se apresentaram favoráveis às medidas de controle e prevenção. Em um estudo realizado em unidades cirúrgicas de dois hospitais no município de Ponta Grossa/PR no ano de 2006, que tinha por objetivo caracterizar os cuidados de enfermagem prestados a pacientes em período pré-operatório de cirurgias eletivas em duas instituições diferentes, observou-se que a tricotomia foi realizada em 34% dos pacientes de uma das instituições, enquanto que na outra instituição apenas 28% realizaram a tricotomia. Entre os que realizaram a tricotomia, 32% informaram que a fizeram em domicílio. E para os 58% que a realizaram no hospital, 10% a fizeram no próprio centro cirúrgico. Os profissionais responsáveis pelo procedimento foram auxiliares de enfermagem, 49%, e o enfermeiro, 20%. Dentre os instrumentos utilizados, 59,0% foram representados por lâminas; 39,0% barbeadores e 2% por tesouras. Em 46% dos casos, esse cuidado ocorreu até 2 horas antes da cirurgia (CHRISTOFORO *et al.*, 2009).

De acordo com as orientações para a prevenção Infecção do Sítio Cirúrgico (ISC) propostos pela ANVISA (2009) e CDC (2010), a retirada dos pelos deve ser realizada somente nos casos estritamente necessários, visto que a tricotomia aumenta o risco de ISC devido às lesões que provoca na pele e, portanto, só deve ser realizada em um período inferior a duas horas, com técnica adequada e com o uso dos dispositivos necessários. Em seus indicadores de processo são considerados como adequado a tricotomia realizada por aparador e/ou tesoura, dentro da instituição de saúde por um período de até duas horas antes do início da cirurgia.

Em um estudo de investigação realizado para identificar a incidência de ISC em um hospital público no interior paulista, evidenciou que a tricotomia foi realizada em 51 situações, porém com intervalos em horas diferentes e fora dos padrões recomendados na literatura científica. Dentre as situações, 43 casos foram predominantemente abdominais, em 10 casos foi realizada por um período de 12 horas antes da cirurgia; enquanto que em 30 casos o período correspondeu de 12 a 24 horas antes do procedimento cirúrgico e para os demais 11 casos o tempo foi superior a 24 horas. O resultado diverge das recomendações propostas e indicam

um risco potencial para possíveis infecções relacionadas ao sítio cirúrgico. O mesmo estudo apontou outros fatores de risco para a ISC, como a idade acima de 50 anos para 66,7% dos casos; neoplasias, correspondente a 55,6% dos casos; tricotomia inadequada em 55,6% dos casos e duração da cirurgia por mais de 120 minutos (83,3%) (POVEDA *et al.*, 2005).

Mesmo com os avanços realizados na prática de controle de infecção, relacionadas a ventilação adequada da sala de cirurgia, processo de esterilização e desinfecção eficientes, barreiras técnicas cirúrgicas e a disponibilidade de profilaxia antimicrobiana, as ISCs continuam a ser uma causa importante de morbidade e mortalidade entre os pacientes hospitalizados (CDC, 2010).

Para uma prática pautada nas evidências científicas que sustentam as recomendações, fica claro, a necessidade de capacitação e aperfeiçoamento por parte da categoria trabalhada, com o intuito de qualificar as ações em saúde, e, reduzir as complicações pós-operatórias e as taxas de mortalidade.

A seguir, é apresentada a tabela 12 com a distribuição das respostas dos profissionais médicos sobre as recomendações para controle e prevenção da IH relacionada ao sítio cirúrgico.

Tabela 12. Distribuição das respostas dos profissionais médicos sobre as recomendações para controle e prevenção da IH relacionada ao sítio cirúrgico. HC-UFTM. Uberaba/MG- 2011.

Conhecimento dos profissionais acerca das recomendações relacionadas ao sítio cirúrgico	RESPOSTAS									
	SIM		NÃO		NÃO SEI		EM BRANCO		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
D.1 O preparo da pele no pré-operatório é realizado com álcool, clorexidina ou iodóforo nas áreas periféricas (SIM)	83	92,2	6	6,7	1	1,1	0	0,0	90	29,2
D.2 Duração da escovação cirúrgica é de 2 a 3 minutos (NÃO)	52	57,8	28	31,1	10	11,1	0	0,0	90	29,2
D.3 Antes de cirurgias eletivas colorretais faz-se preparo do cólon por meio de enemas e agentes catártico (SIM)	76	84,4	2	2,2	12	13,4	0	0,0	90	29,2
D.4 As portas da sala de cirurgia são mantidas fechadas durante o procedimento cirúrgico (SIM)	89	98,9	1	1,1	0	0,0	0	0,0	90	29,2
D.5 As incisões são protegidas com curativo estéril por um período de 24 a 48 horas no pós-operatório (SIM)	77	85,6	3	3,3	10	11,1	0	0,0	90	29,2
D.6 Nas cirurgias eletivas o tempo de internação no pré-operatório é de ≤ 24 horas (SIM)	66	73,3	13	14,5	11	12,2	0	0,0	90	29,2
D.7 Para antisepsia da pele e mucosas usa-se degermante seguido de antisséptico alcoólico (NÃO)	44	48,9	40	44,4	5	5,6	1	1,1	90	29,2
D.8 A antibioticoprofilaxia inicia-se até 1 hora antes da cirurgia e dura por tempo ≤ 24 horas (SIM)	68	75,6	13	14,4	8	8,9	1	1,1	90	29,2
D.9 Todas as infecções remotas ao sítio cirúrgico são identificadas e tratadas antes da operação eletiva (SIM)	84	93,4	2	2,2	2	2,2	2	2,2	90	29,2
D.10 A administração de um agente profilático antimicrobiano é feita apenas quando indicado e com base na sua eficácia (SIM)	80	88,9	5	5,6	3	3,3	2	2,2	90	29,2
D.11 A administração da dose inicial de agente antimicrobiano profilático é realizada por via intravenosa (SIM)	77	85,6	3	3,3	8	8,9	2	2,2	90	29,2
D.12 Realiza controle adequado dos níveis séricos de glicose em pacientes diabéticos (SIM)	85	94,5	2	2,2	0	0,0	3	3,3	90	29,2

Analisando a Tabela 12 foi possível perceber que os sujeitos pesquisados obtiveram uma prevalência de respostas corretas para maioria dos itens, com percentuais variando de 73% a 98%. Porém alguns itens se destacam pelo percentual abaixo do esperado. O resultado sugere possíveis situações de risco quando realizados na prática assistencial.

Um dos itens referidos, que podem ser caracterizados como críticos é o item D.2 sobre a duração da escovação cirúrgica das mãos; e o item D.7, acerca da anti-sepsia da pele. Para o primeiro item, 57,8% dos profissionais responderam que o tempo previsto para as primeiras cirurgias é de 2 a 3 minutos, porém a literatura científica evidencia que o tempo necessário para a anti-sepsia corresponde de 3 a 5 minutos para as primeiras cirurgias e as subsequentes com duração de 3 minutos (ANVISA, 2009).

Segundo dados do CDC (2010), os fatores que contribuem para a ocorrência da ISC estão relacionados ao paciente, procedimento cirúrgico e microrganismos. Sendo assim, a escovação cirúrgica das mãos dentro da técnica e pelo tempo determinado por meio das evidências científicas que comprovam a sua eficácia são medidas eficazes na prevenção da transmissão das IHS, uma vez que estas são consideradas veiculadoras de microrganismos por meio ao contato direto e indireto entre profissionais e pacientes.

E para o item D.7, anti-sepsia da pele, 55,6% consideraram o uso de degermante seguido de antisséptico alcoólico para pele e mucosas, resultando em um alto percentual de erro. Para mucosa, são recomendados e utilizados antissépticos aquosos ao invés de alcoólico.

Poveda et al. (2005) em seu estudo de investigação realizado para identificar a incidência de ISC em um hospital público no interior paulista, identificaram que os principais antissépticos utilizados foram: o polivinilpirrolidona iodo alcoólico (PVPI), utilizado em 116 situações, correspondendo a um percentual de 86,6%; a tintura de merthiolate, em 15 situações, correspondendo a 11,1%; e em 3 situações o PVPI aquoso, correspondendo a 2,2%. Os autores afirmam que a preparação da pele com o uso de antissépticos tem por objetivo reduzir ou minimizar a passagem de

microrganismos existentes na microbiota da pele para dentro da ferida operatória durante a incisão e manipulação dos tecidos (POVEDA *et al.*, 2005).

5.6 Análise de itens: Conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações para prevenção e controle das IHS relacionada ao trato respiratório

A Tabela 13 apresenta a distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem sobre as recomendações para controle e prevenção da IH relacionada ao trato respiratório. Segundo os dados do CDC (2010), estas infecções correspondem a 15% das IHS, e, na maioria dos casos, estão associadas com a ventilação mecânica. Sua ocorrência corresponde a um aumento considerável no período de hospitalização, nos índices de morbimortalidade e elevação dos custos hospitalares (ANDRADE *et al.*, 2006).

Tabela 13. Distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem sobre as recomendações para controle e prevenção da IH relacionada ao trato respiratório. HC-UFTM. Uberaba/MG- 2011.

Conhecimento dos profissionais acerca das recomendações relacionadas ao trato respiratório – ventilação mecânica	CATEGORIA PROFISSIONAL	RESPOSTAS								Total N
		SIM		NÃO		NÃO SEI		EM BRANCO		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
E.1 Para impedir a aspiração de pacientes mantém-se a cabeceira elevada a 30-45° (SIM)	Enfermeiro	24	96,0	1	4,0	0	0,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	149	85,6	20	11,5	1	0,6	4	2,3	174
E.2 O decúbito elevado acima de 30° é mantido para reduzir a chance de pneumonia associada à ventilação mecânica (SIM)	Enfermeiro	16	64,0	6	24,0	2	8,0	1	4,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	109	62,6	45	25,9	11	6,3	9	5,2	174
E.3 A higiene oral não é realizada com solução antisséptica (NÃO)	Enfermeiro	8	32,0	16	64,0	1	4,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	52	29,9	115	66,1	1	0,6	6	3,4	174
E.4 Entre as utilizações de componentes reutilizáveis do sistema respiratório ou do circuito do paciente não esteriliza-se, faz-se necessário apenas a sua limpeza (NÃO)	Enfermeiro	0	0,0	24	96,0	1	4,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	13	7,5	150	86,2	7	4,0	4	2,3	174
E.5 Os nebulizadores utilizados no mesmo paciente, não são desinfetados (NÃO)	Enfermeiro	2	8,0	22	88,0	1	4,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	46	26,4	122	70,1	4	2,3	2	1,1	174
E.6 O condensado que se acumula nos tubos de um ventilador não necessitam ser descartados (NÃO)	Enfermeiro	2	8,0	21	84,0	2	8,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	36	20,7	124	71,3	8	4,6	6	3,4	174
E.7 Nas nebulizações utiliza-se soluções estéreis com técnica asséptica (SIM)	Enfermeiro	11	44,0	14	56,0	0	0,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	58	33,3	108	62,1	7	4,0	1	0,6	174
E.8 Os nebulizadores, inaladores e filtro umidificador são trocados, para o mesmo paciente (SIM)	Enfermeiro	25	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	159	91,4	9	5,2	3	1,7	3	1,7	174
E.9 A higienização das mãos não é realizada quando usa-se luvas para o manuseio de paciente entubado ou traqueostomizado e secreções respiratórias (NÃO)	Enfermeiro	2	8,0	22	88,0	1	4,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	35	20,1	134	77,0	1	0,6	4	2,3	174
E.10 Os circuitos respiratórios são trocados em intervalos inferiores a 48 horas (NÃO)	Enfermeiro	5	20,0	18	72,0	2	8,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	54	31,0	99	56,9	18	10,3	3	1,7	174
E.11 Os nebulizadores, umidificadores são trocados a cada 24 horas (SIM)	Enfermeiro	14	56,0	10	40,0	1	4,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	133	76,4	31	17,8	7	4,0	3	1,7	174
E.12 Para a aspiração orotraqueal usa-se sondas descartáveis e esterilizadas a cada uso (SIM)	Enfermeiro	25	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	170	97,7	3	1,7	0	0,0	1	0,6	174
E.13 A aspiração da boca do paciente é realizada antes da aspiração traqueal com a mesma sonda (NÃO)	Enfermeiro	0	0,0	25	100	0	0,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	4	2,3	168	96,6	0	0,0	2	1,1	174
E.14 Os frascos que acondicionam a secreção aspirada são lavados diariamente com solução detergente (SIM)	Enfermeiro	23	92,0	2	8,0	0	0,0	0	0,0	25
	Tec. Aux. de enfermagem	162	93,1	8	4,6	3	1,7	1	0,6	174

A análise da Tabela 13 evidencia uma prevalência de respostas similares entre as categorias profissionais. As respostas corretas apresentaram um percentual que variou de 33,3% a 100%. Os itens de forma geral, são considerados como críticos e potenciais para o desenvolvimento de infecções relacionadas à ventilação mecânica, evidenciando que quando não realizados na prática assistencial, podem expor o cliente a riscos e complicações respiratórias.

O item E.2 que refere o decúbito acima de 30 graus para reduzir a chance de pneumonia associada à VM, 64,0% dos enfermeiros e 62,6% dos técnicos e auxiliares de enfermagem responderam corretamente a questão. Faz-se necessário um melhor conhecimento dos profissionais acerca da posição para os clientes, principalmente em situações críticas, uma vez que a permanência deste no intra-hospitalar é por um período prolongado; neste sentido, o cliente apresenta um fator de exposição maior, se comparados com outros clientes de cuidados mínimos ou intermediários.

Vale destacar que, dentre as medidas gerais para o controle da infecção relacionada à VM, o CDC (2008) e a ANVISA (2009) referem a importância da elevação da cabeceira em um ângulo de 30 a 45°, exceto em situações contra-indicadas. A utilização do decúbito elevado reduz o risco de aspiração do conteúdo gastrointestinal ou orofaríngeo e secreção nasofaríngea, principalmente na presença de sondagens nasogástricas com infusão de dietas enterais. Além disso, melhora os parâmetros ventilatórios, por apresentar um maior volume corrente quando ventilados com pressão de suporte. Destaca-se a redução no esforço muscular e na taxa de atelectasia.

No item E.3, que trata sobre a higienização bucal, dentre as categorias 64,0% dos enfermeiros e 66,1% dos técnicos e auxiliares responderam o item corretamente. Porém, o resultado demonstra que existe um percentual considerável de profissionais de saúde que desconhecem as medidas de higiene e profilaxia, tão necessárias no contexto hospitalar.

Dentre as principais recomendações propostas pelo CDC (2008) e ANVISA (2009)

tem-se a higienização bucal com clorexidina 0,12 ou 0,2% com o intuito de diminuir a microbiota patogênica.

De acordo com as evidências científicas, a higiene bucal é recomendada, principalmente aos pacientes críticos e em uso de um ventilador mecânico, como uma medida eficaz e significativa na redução da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM). Isso porque a placa dental que se acumula é composta por bactérias anaeróbias, filamentos e fungos, que se aderem às superfícies dentais, vestibulo, gengivas, língua, interior da cavidade bucal e próteses dentárias. Encontra-se também nas superfícies supragengivais as bactérias aeróbias. Estes microrganismos produzem de enzimas que são capazes de alterar a superfície dentária, resultando num ambiente propício à sua fixação. Com isso, a higiene bucal ineficiente ou até mesmo a ausência de remoção mecânica da placa dental predispõe a colonização por bactérias que podem ser fatores importantes para o desenvolvimento da PAVM (CDC, 2008; SILVEIRA *et al.*, 2010).

O item E.7 sintetiza questões sobre a nebulização, se são realizadas utilizando soluções estéreis e com técnica asséptica; apenas 44,0% dos enfermeiros e 33,3% dos técnicos e auxiliares de enfermagem acertaram a questão. De acordo com a ANVISA (2000), as soluções usadas tanto nos nebulizadores quanto nos umidificadores devem ser estéreis e manuseadas com técnicas assépticas.

O item E.10 refere sobre o intervalo para a troca do circuito respiratório do VM, sendo que 72,0% dos enfermeiros acertaram a questão, enquanto que os técnicos e auxiliares obtiveram um percentual de acerto de apenas 56,9%, a categoria trabalha diretamente com a realização deste procedimento em sua prática diária, no entanto, o resultado enfatiza a necessidade de novos comportamentos e conduta frente a situações críticas, minimizando a exposição dos pacientes a situações de risco.

A Tabela 14 apresenta a distribuição das respostas dos profissionais médicos sobre as recomendações para controle e prevenção da IH relacionada ao trato respiratório.

Tabela 14. Distribuição das respostas dos profissionais médicos sobre as recomendações para controle e prevenção da IH relacionada ao trato respiratório. HC-UFTM. Uberaba/MG- 2011.

Conhecimento dos profissionais acerca das recomendações relacionadas ao trato respiratório – ventilação mecânica	RESPOSTAS									
	SIM		NÃO		NÃO SEI		EM BRANCO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
E.1 Entre as utilizações de componentes reutilizáveis do sistema respiratório ou do circuito do paciente não esteriliza-se, faz-se necessário apenas a sua limpeza (NÃO)	3	3,3	74	82,2	9	10,0	4	4,5	90	29,2
E.2 Os nebulizadores utilizados no mesmo paciente, não são desinfetados (NÃO)	7	7,8	76	84,4	2	2,2	5	5,6	90	29,2
E.3 Para impedir a aspiração de pacientes mantém-se a cabeceira elevada a 30-45° (SIM)	73	81,1	7	7,8	6	6,7	4	4,4	90	29,2
E.4 O decúbito elevado acima de 30° é mantido para reduzir a chance de pneumonia associada à ventilação mecânica (SIM)	56	62,2	21	23,3	8	8,9	5	5,6	90	29,2
E.5 Usa-se ventilação não-invasiva, sempre que possível (SIM)	82	91,1	5	5,6	1	1,1	2	2,2	90	29,2
E.6 Usa-se preferencialmente intubação nasotraqueal ao invés de orotraqueal, quando possível (NÃO)	9	10,0	71	78,9	7	7,8	3	3,3	90	29,2
E.7 São realizadas avaliações diárias para realizar o desmame da ventilação (SIM)	83	92,2	1	1,1	4	4,4	2	2,2	90	29,2
E.8 Usa-se um tubo endotraqueal com pressão do cuff inferior a 20cm H ₂ O e em linha ou aspiração subglótica (NÃO)	51	56,7	6	6,7	30	33,3	3	3,3	90	29,2
E.9 Utiliza-se capote, máscara cirúrgica, óculos de proteção e luvas estéreis nos procedimentos de aspiração endotraqueal (SIM)	80	88,9	6	6,7	2	2,2	2	2,2	90	29,2

A Tabela 14 refere às respostas dos profissionais médicos sobre as recomendações para prevenção e controle das infecções do trato respiratório relacionadas ao ventilador mecânico. A análise descritiva evidencia que as respostas corretas variaram de 6,7% a 92,2%. No entanto, dois itens merecem destaque, o item E.4 refere o decúbito mantido acima de 30° para reduzir a chance de pneumonia associada a VM e o item E.8 sobre o uso do tubo endotraqueal com pressão do *cuff* inferior a 20 cmH₂O em linha ou aspiração subglótica. Os respectivos percentuais de acerto foram: para o item E.4 62,2% e E.8 6,7%.

Conforme descrito o CDC (2008) e a ANVISA (2009) refere à importância da elevação da cabeceira em um ângulo de 30 a 45°, exceto em situações contraindicadas. A utilização do decúbito elevado reduz o risco de aspiração do conteúdo gastrointestinal ou orofaríngeo e secreção nasofaríngea, principalmente na presença de sondagens nasogástricas com infusão de dietas enterais. Além disso, melhora os parâmetros ventilatórios, por apresentar um maior volume corrente quando ventilados com pressão de suporte. Destaca-se a redução no esforço muscular e na taxa de atelectasia.

O item E.8 refere a pressão do *cuff* no tubo endotraqueal, enfatizando uma pressão inferior a 20cm H₂O e em linha ou aspiração subglótica. Apenas 6,7% responderam corretamente; enquanto que 56,7% responderam incorretamente; os demais 33,3% não souberam responder a questão. Somando o percentual total de respostas incorretas resultou em 93,3%.

O tubo endotraqueal tem sido apontado como um fator de risco para a PAVM. A presença do tubo impossibilita o fechamento da glote, prejudica as defesas do hospedeiro e permitem que partículas inaladas tenham acesso direto as vias aéreas inferiores. Evidencia-se que o tubo prejudica a tosse, resultando no aumento e acúmulo de secreções, que podem ser deslocadas para as vias aéreas inferiores. Neste sentido, destaca-se a importância da aspiração de secreções endotraqueais no sentido de evitar que estas se acumulem no balonete, atuando como reservatório de microrganismos (BERALDO, 2008; MARTINS *et al.*, 2008).

Acresce, quanto aos cuidados com o tubo, a manutenção, posicionamento e o cuidado com o balonete. O balonete é insuflado com ar e tem por objetivo selar a traquéia com o tubo. Com isso impede o vazamento do ar, tem-se uma ventilação com pressão positiva e maior proteção das vias aéreas inferiores. Outro fator que merece destaque é a manutenção da insuflação deste balonete, que deve estar entre 20 a 25 cm H₂O. Se insuflado de forma excessiva, pode causar lesões isquêmicas na mucosa da traquéia e, caso contrário, sendo pouco insuflado, permite a passagem de secreções às vias aéreas inferiores, caracterizando fortemente um alto risco para a PAVM (BERALDO, 2008).

A Tabela 15 apresenta a distribuição das respostas dos profissionais fisioterapeutas sobre as recomendações para prevenção e controle das infecções relacionadas ao trato respiratório, associadas ao ventilador mecânico.

A Fisioterapia está presente no atendimento profissional oferecido aos clientes hospitalizados, principalmente aos clientes em UTI. Desenvolve ações assistenciais que contemplam vários segmentos do tratamento intensivo, relacionados ao suporte ventilatório; recuperação pós-cirúrgica, evitando complicações respiratórias e motoras; atividades assistenciais ao cliente em estado grave. Em geral, as ações assistenciais destes profissionais, auxiliam na condução da ventilação mecânica, do preparo e ajuste do ventilador mecânico a evolução do cliente até a extubação. Realizando procedimentos/manobras, com o objetivo de prevenir ou tratar complicações respiratórias (JERRE *et al.*, 2007).

Tabela 15. Distribuição das respostas dos profissionais fisioterapeutas sobre as recomendações para controle e prevenção da IH relacionada ao trato respiratório, ventilação mecânica. HC-UFTM. Uberaba/MG- 2011.

Conhecimento dos profissionais acerca das recomendações relacionadas ao trato respiratório – ventilação mecânica	RESPOSTAS									
	SIM		NÃO		NÃO SEI		EM BRANCO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
E.1 Para impedir a aspiração de pacientes mantém-se a cabeceira elevada a 30-45° (SIM)	18	94,7	0	0,0	1	5,3	0	0,0	19	6,2
E.2 O decúbito elevado acima de 30° é mantido para reduzir a chance de pneumonia associada à ventilação mecânica (SIM)	11	57,9	7	36,8	0	0,0	1	5,3	19	6,2
E.3 Entre as utilizações de componentes reutilizáveis do sistema respiratório ou do circuito do paciente não esteriliza-se, faz-se necessário apenas a sua limpeza (NÃO)	2	10,5	16	84,2	1	5,3	0	0,0	19	6,2
E.4 Os nebulizadores utilizados no mesmo paciente, não são desinfetados (NÃO)	2	10,5	17	89,5	0	0,0	0	0,0	19	6,2
E.5 O condensado que se acumula nos tubos de um ventilador não necessitam ser descartados (NÃO)	1	5,3	17	89,4	1	5,3	0	0,0	19	6,2
E.6 Nas nebulizações utiliza-se soluções estéreis com técnica asséptica (SIM)	6	31,6	13	68,4	0	0,0	0	0,0	19	6,2
E.7 São realizadas avaliações diárias para realizar o desmame da ventilação (SIM)	19	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	19	6,2
E.8 A higienização das mãos não é realizada quando usa-se luvas para o manuseio de paciente entubado ou traqueostomizado e secreções respiratórias (NÃO)	1	5,3	17	89,4	1	5,3	0	0,0	19	6,2
E.9 Para a aspiração orotraqueal usa-se sondas descartáveis e esterilizadas a cada uso (SIM)	18	94,7	1	5,3	0	0,0	0	0,0	19	6,2
E.10 A aspiração da boca do paciente é realizada antes da aspiração traqueal com a mesma sonda NÃO	0	0,0	18	94,7	1	5,3	0	0,0	19	6,2
E.11 Utiliza-se capote, máscara cirúrgica, óculos de proteção e luvas estéreis nos procedimentos de aspiração endotraqueal (SIM)	19	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	19	6,2

A análise descritiva da Tabela 15 evidencia respostas com percentuais de acerto que variaram de 31,6% a 100%. O item E.11 se destacou por apresentar 100,0% de acerto acerca das medidas de precaução-padrão durante os procedimentos de aspiração endotraqueal. Tal resultado demonstra o quão importante se faz o comportamento e atitude profissional em questões de prevenção.

O item E.2, que trata do posicionamento do paciente se o decúbito elevado acima de 30° é mantido para reduzir a chance de pneumonia associada à ventilação mecânica, 42,1% dos profissionais responderam incorretamente. Como já referido anteriormente, a elevação da cabeceira em um ângulo de 30 a 45°, exceto em situações contra-indicadas, reduz o risco de aspiração do conteúdo gastrointestinal ou orofaríngeo e secreção nasofaríngea, principalmente na presença de sondagens nasogástricas com infusão de dietas enterais. Além disso, melhora os parâmetros ventilatórios, por apresentar um maior volume corrente quando ventilados com pressão de suporte. Destaca-se a redução no esforço muscular e na taxa de atelectasia (CDC, 2008; ANVISA, 2009).

No item E.6, acerca das nebulizações utilizando soluções estéreis e com técnica asséptica, 68,4% dos profissionais responderam incorretamente. Conforme descrito anteriormente a ANVISA (2000) estabelece que as soluções usadas tanto nos nebulizadores quanto nos umidificadores devem ser estéreis e manuseadas com técnicas assépticas.

5.7 Descrição dos escores de conhecimento dos profissionais de saúde no intra-hospitalar sobre as recomendações para prevenção e controle da IH

Para apresentar a Tabela 16 dos acertos relacionados às medidas de precaução padrão, foram agrupados as categorias enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, em profissionais de enfermagem para melhor descrever o resultado e facilitar a compreensão e diminuir o número de comparações.

Os escores de conhecimento por domínio foram calculados, contando-se o número de itens respondidos corretamente, dividindo-se, em seguida, este número pelo total

de itens dentro de cada domínio específico, multiplicando-se o resultado desta divisão por cem (**EC**=Escore de Conhecimento: N^o de respostas corretas/N^o de itens do domínio X 100%).

Tabela 16. Distribuição dos percentuais de acertos relacionados às medidas de precaução padrão entre os profissionais de saúde do HC/UFTM. Uberaba/MG, 2011.

Categoria profissional	n	Min.	Máx.	\bar{x}	Med.	s	p*
Profissionais de Enfermagem	199	44,44	100,00	82,57	88,88	12,40	
Médicos	90	44,44	100,00	80,12	77,77	13,58	0,111
Fisioterapeutas	19	22,22	100,00	77,19	77,77	16,75	

* = Análise de variância (Anova)

\bar{x} = Média

s = Desvio Padrão

Min. = Mínimo

Máx. = Máximo

A análise de variância dos escores entre os grupos acerca das medidas de precaução-padrão indica que não há diferença significativa entre as categorias profissionais ($p= 0,111$). De fato, os escores médios são muito próximos; observa-se uma homogeneidade no conhecimento dos profissionais das diversas categorias entrevistadas. Embora não tenha sido estatisticamente significante, evidencia que entre as categorias trabalhadas, a média das respostas variou entre 77,19 a 82,57.

Em um estudo realizado no hospital geral de Santo Antonio em Portugal, para avaliar os conhecimentos, atitudes e adesão às PP adotadas pelos profissionais de saúde médicos, enfermeiros e auxiliares, evidenciou-se que os domínios de conhecimento e adesão às práticas de PP apresentam-se diferentes por categorias. Destacam-se os auxiliares, que apresentaram menos conhecimentos em relação às formas de transmissão dos vírus e menor adesão à recomendação para não reencapsular agulhas. Os enfermeiros mostraram domínios superiores aos médicos na adesão à recomendação de não reencapsular as agulhas e lavar as mãos após retirar as luvas (AIRES, 2010). Tal resultado evidencia que questões de prevenção estão atreladas ao comportamento e atitude profissional, ou seja, como as medidas

são trabalhadas e incorporadas pelos profissionais na dinâmica da assistência nos serviços de saúde.

Oliveira et al. (2010), em estudo realizado com o intuito de identificar os fatores que facilitavam ou dificultavam a adesão às precauções de contato por parte dos profissionais em uma Unidade de Terapia, evidenciou que os pontos dificultadores baseavam-se na higienização das mãos, atribuídos pelo esquecimento, falta de conhecimento e distanciamento da pia; e, o uso de capote, pela falta de acondicionamento adequado nos compartimentos. Neste estudo, o uso de luvas foi apontado como a conduta de maior facilidade entre as categorias. Neste sentido, tanto a higienização das mãos quanto o uso de luvas e capotes contemplam as precauções-padrão, imprescindíveis para o controle e prevenção das IHs. O resultado da pesquisa aponta a não adesão como fator determinante a falta de conhecimento e esquecimento por parte dos profissionais. Evidentemente este resultado indicam aos profissionais e gestores de instituições de saúde um novo olhar e comportamento frente às ações assistenciais.

Osborne (2003), ao analisar a adesão de enfermeiros que trabalhavam no centro cirúrgico às PP, na Austrália, observou que a taxa de adesão foi de 72%. Enfermeiras mais jovens e com tempo de trabalho menor que dois anos, aderiam com maior frequência às medidas. A média de adesão para o uso de luvas foi de 55,6% e para a proteção dos olhos 92% utilizaram proteção adequada. Os motivos relatados para não aderirem às medidas foram: a falta de tempo, a percepção de que o paciente não oferece risco, a interferência no cuidado com o paciente pelo uso de equipamentos de proteção e a indisponibilidade de equipamentos de proteção individual.

Os serviços de saúde devem desenvolver estratégias de educação permanente engajadas na prevenção de doenças e promoção de saúde. Os profissionais devem estar conscientes de suas atitudes e ações preventivas, garantindo uma assistência à saúde segura e qualificada, desenvolvendo habilidade técnica e execução da teoria nas ações implementadas.

A Tabela 17 apresenta a média dos escores de conhecimento específicos das diferentes categorias profissionais.

Tabela 17. Escores de conhecimento específicos para cada categoria profissional no intra-hospitalar sobre as recomendações para prevenção e controle da IH. HC-UFTM. Uberaba/MG, 2011.

Escores de Conhecimento	N	Mínimo	Máximo	\bar{x}	Mediana	S
Enfermeiro						
Trato urinário		37,50	100,0	82,50	87,50	14,87
Corrente sanguínea	25	40,00	90,00	59,20	60,00	14,11
Sítio Cirúrgico		0,00	80,00	44,00	40,00	21,60
Trato respiratório		50,00	100,00	81,71	85,71	11,11
Tec. e Aux. de Enfermagem						
Trato urinário		37,50	100,00	80,38	87,50	11,19
Corrente sanguínea	174	10,00	100,00	62,64	60,00	15,31
Sítio Cirúrgico		0,00	100,00	46,89	40,00	20,24
Trato respiratório		21,43	100,00	76,02	78,57	14,53
Médico						
Trato urinário		0,00	100,00	80,63	85,71	19,42
Corrente sanguínea	90	0,00	100,00	76,19	85,71	19,85
Sítio Cirúrgico		25,00	100,00	78,98	83,33	16,67
Trato respiratório		0,00	100,00	74,19	77,77	18,97
Fisioterapeuta						
Trato respiratório	19	54,55	100,00	84,21	90,90	11,27

\bar{x} = Média

s = Desvio padrão

A análise da tabela 17 apresenta os escores de conhecimento específico para cada uma das categorias profissionais. Referente ao trato urinário para os enfermeiros a média correspondeu a (82,50); para os técnicos e auxiliares de enfermagem (80,38); e para os médicos (80,63). Em relação à corrente sanguínea, respectivamente entre as categorias, as médias foram para os enfermeiros (59,20); técnicos e auxiliares de enfermagem (62,64) e os médicos (76,19). Para o item sítio cirúrgico, os enfermeiros obtiveram (44,00); enquanto que os técnicos e auxiliares (46,89) e para os médicos (78,98). Em relação ao trato respiratório, os enfermeiros apresentaram (81,71);

técnicos e auxiliares (76,02); médicos (74,19) e para os fisioterapeutas (84,21), sendo esta categoria profissional a que apresentou maior percentagem de acerto.

Observa-se entre as médias, que o profissional médico apresentou uma proporção maior de acertos nos itens específicos à categoria profissional. Enquanto que o menor escore, a média obtida foi de (44,0) no domínio Sítio Cirúrgico para o profissional enfermeiro, sendo este, um resultado considerado como ruim para a enfermagem.

A Tabela 18 apresenta os escores de conhecimento específico das diferentes categorias profissionais, com associação entre o tempo de formação, atuação na instituição e tempo de atuação profissional.

Tabela 18. Correlação entre escores de conhecimento, tempo de atuação e formação dos profissionais de saúde do intra-hospitalar HC/UFTM. Uberaba-MG, 2011.

Escore de Conhecimento	Tempo de Formação		Tempo de Atuação UFTM		Tempo de Atuação Profissional	
	r*	p*	r*	p*	r*	p*
Enfermeiro						
Trato urinário	-0,13	0,56	0,08	0,72	-0,15	0,46
Corrente sanguínea	-0,25	0,24	-0,13	0,59	-0,06	0,75
Sítio Cirúrgico	0,26	0,22	0,14	0,57	0,33	0,11
Trato respiratório	0,08	0,70	-0,16	0,50	0,08	0,71
Téc. e Aux. de enfermagem						
Trato urinário	-0,07	0,34	-0,04	0,61	-0,03	0,71
Corrente sanguínea	-0,03	0,36	-0,02	0,80	-0,01	0,83
Sítio Cirúrgico	0,14	0,07	0,03	0,66	0,10	0,19
Trato respiratório	-0,09	0,22	-0,16*	0,04	-0,09	0,23
Médico						
Trato urinário	0,12	0,26	0,06	0,53	0,04	0,66
Corrente sanguínea	0,07	0,51	-0,02	0,57	0,03	0,74
Sítio Cirúrgico	0,07	0,51	0,03	0,76	-0,04	0,68
Trato respiratório	-0,09	0,39	-0,15	0,15	-0,12	0,27
Fisioterapeuta						
Trato respiratório	-0,19	0,46	-0,05	0,84	-0,25	0,30

r* Coeficiente de Correlação de Pearson

p* Estatisticamente significativa quando $p \leq 0,05$

Para a análise bivariada, as correlações foram consideradas significativas quando $p \leq 0,05$, obtidas nas variáveis: tempo de formação, tempo de atuação na instituição e tempo de atuação profissional.

Observa-se na Tabela 18 que a categoria profissional de técnicos e auxiliares de enfermagem na associação entre o escore de conhecimento sobre o sítio cirúrgico com o tempo de formação profissional o $p=0,07$ foi marginalmente significante, mas a correlação foi fraca e positiva, indicando que, quanto maior o tempo, melhor o conhecimento.

Enquanto que, na mesma categoria profissional, em relação ao trato respiratório, a correlação com o tempo de atuação na instituição apresentou um $p=0,04$ sendo estatisticamente significante, mas a correlação foi fraca e negativa.

As figuras 3, 4 e 5, abaixo, apresentam o diagrama de dispersão para as variáveis: escores de conhecimento e tempo de formação profissional.

Na figura 3, encontram-se os escores do cateter urinário para os profissionais médicos.

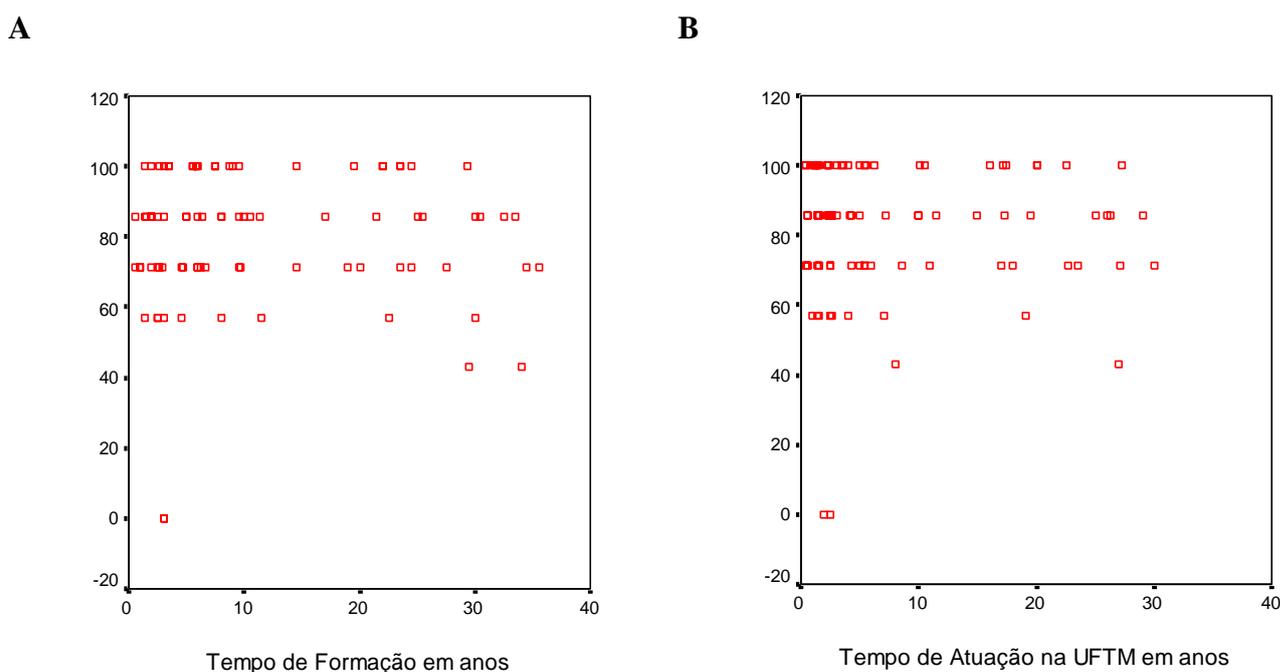


Figura 3. Gráfico de Dispersão – Escores de conhecimento dos profissionais médicos sobre os cateteres urinários associado com o tempo de formação e atuação profissional no HC/UFTM, 2011.

A figura 3 apresenta o conhecimento dos profissionais médicos acerca dos cateteres urinários associados com o tempo de formação e atuação profissional no HC/UFTM. É possível perceber para alguns sujeitos que, os pontos dispersos significam que quanto maior o tempo de formação e atuação na referida instituição, menor é o conhecimento destes profissionais acerca das recomendações propostas ao domínio. Evidencia-se uma concentração maior de percentuais nos anos que variam de 0 a 10 anos. E para uma minoria é possível destacar um com conhecimento muito baixo, em outras situações, para o tempo de formação em anos (figura A) e tempo de atuação da UFTM em anos (figura B), dois profissionais não acertaram nenhum item do referente domínio.

Na figura 4, serão apresentados os escores acerca do trato respiratório – ventilação mecânica do profissional médico.

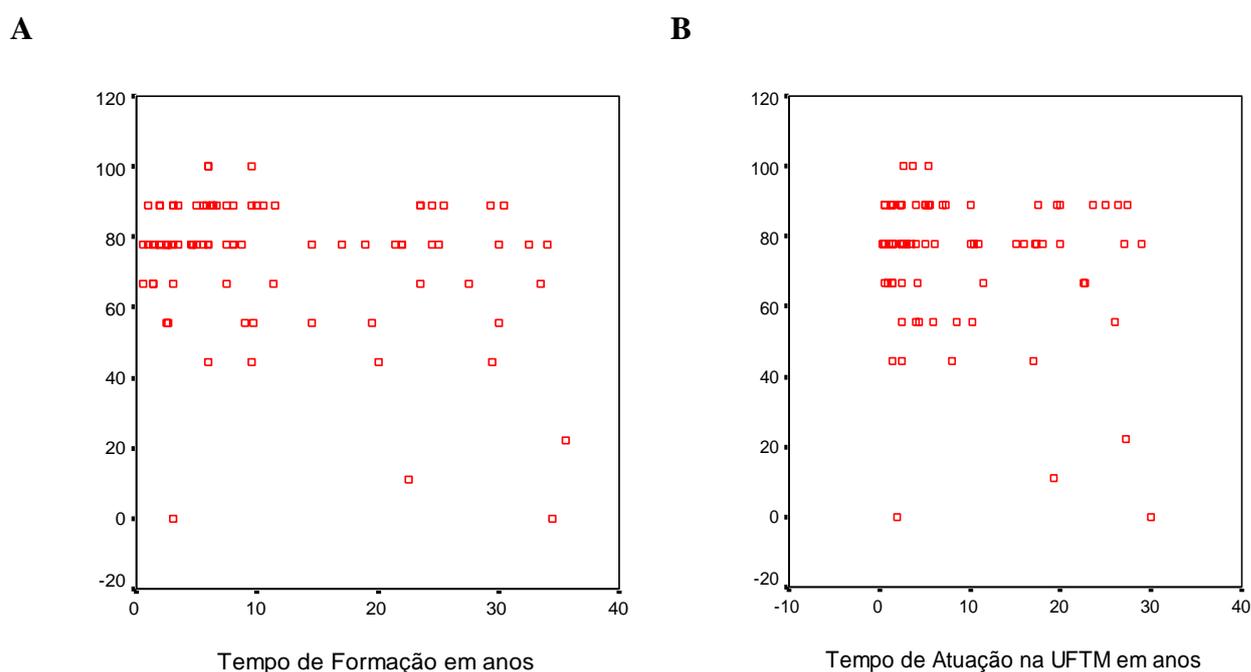


Figura 4. Gráfico de Dispersão – Escores de conhecimento dos profissionais médicos sobre o trato respiratório, ventilação mecânica associado com o tempo de formação. HC/UFTM, 2011.

Observa-se na figura a concentração de percentuais de acerto nos primeiros anos, correspondentes a um percentual de 70% a 90%, e uma dispersão destes

percentuais com o tempo de formação. Destaca-se que alguns não obtiveram percentuais de acerto para o domínio. Isto pode implicar um risco potencial para a infecção hospitalar relacionada ao ventilador mecânico, uma vez que se trata de um procedimento invasivo e sua manutenção requer, do profissional de saúde, habilidades técnicas e conhecimento científico acerca dos cuidados. No que tange à educação dos profissionais, como medida preventiva das IHs, a Portaria do Ministério da Saúde N. 2.616/98 estabelece tais atividades como sendo competências prioritárias da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) (BRASIL, 1998). Neste sentido, as ações educativas propostas à equipe multiprofissional têm por responsabilidade cooperar com a formação e qualificação profissional, necessários à redução e controle das infecções hospitalares.

Vale referir que a pneumonia adquirida por ventilação mecânica ou associada à ventilação mecânica (PAVM) se desenvolve de 48 a 72 horas após a intubação endotraqueal e início da ventilação mecânica (VM) e representa altas taxas de mortalidade, que pode atingir cerca de 80% dos casos (AMARAL *et al.*, 2009; ANVISA, 2009).

Em um estudo realizado por Freire *et al.* (2006), sobre a prevenção da pneumonia nosocomial, cuidados da equipe de saúde ao cliente em ventilação mecânica invasiva, identificou que, dos 38 clientes intubados, 17 foram a óbito; 4 foram extubados em um período inferior a 48 horas e 13 tiveram diagnóstico de PAVM, sendo que destes, 4 com 72 horas de internação e 9 após esse período.

Os profissionais envolvidos na assistência do referido estudo somavam-se a 68 profissionais, sendo 14 enfermeiros, 22 técnicos de enfermagem, 14 auxiliares de enfermagem, 11 médicos e 07 fisioterapeutas. O estudo evidenciou que a educação em saúde e as ações propostas pelas diretrizes e portarias ministeriais, que disciplinam o assunto, devem atender as ações das diferentes categorias profissionais, por meio da capacitação e qualificação profissional (FREIRE *et al.*, 2006).

A figura 5 apresenta os escores de conhecimento referente ao sítio cirúrgico dos profissionais de enfermagem.

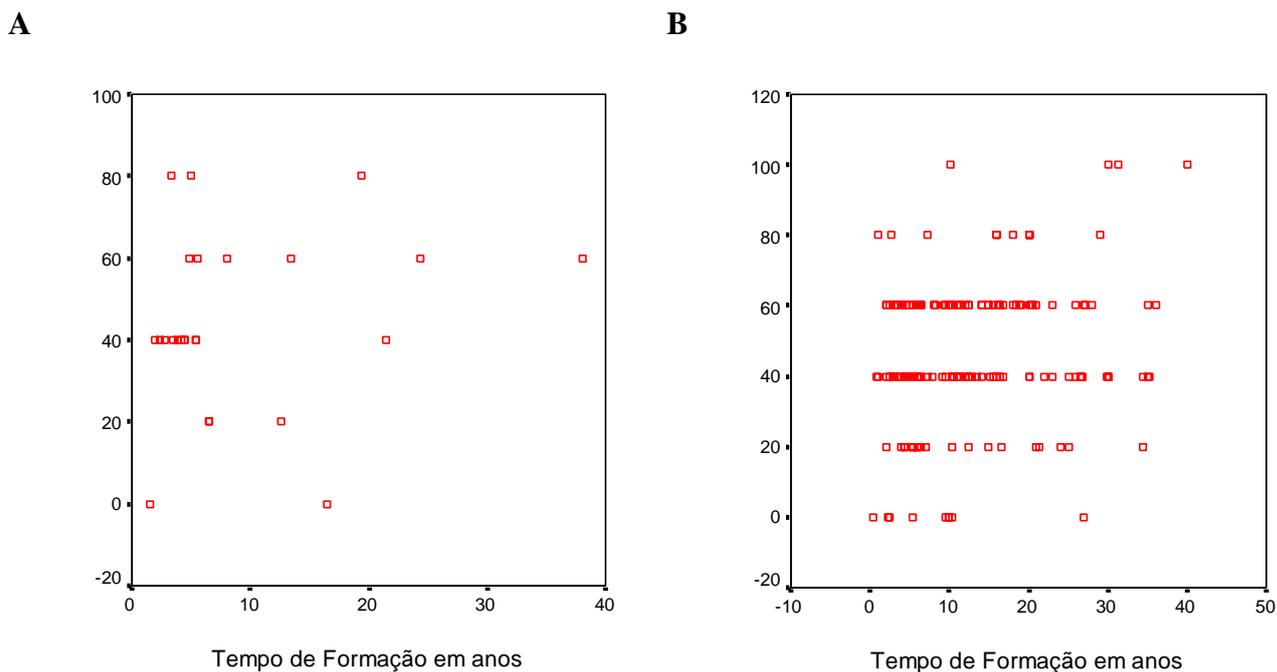


Figura 5. Gráfico de Dispersão – Escores de conhecimento dos profissionais enfermeiros, técnicos e auxiliares sobre o sítio cirúrgico associado com o tempo de formação no HC/UFTM, 2011.

Observa-se na figura 5 que tanto no item A quanto no B que alguns profissionais apresentaram escores abaixo de 20% e outros não apresentaram escore de conhecimento referente ao sítio cirúrgico (zero). Este resultado indica um risco potencial para os pacientes em desenvolverem IH relacionada ao ISC. Neste sentido, faz-se necessário que os profissionais revejam seu comportamento e atitude no que se refere ao conhecimento das recomendações e diretrizes para o controle e prevenção da IH.

Para a ANVISA (2009), a infecção do sítio cirúrgico (ISC) está entre as principais causas de IHS, ocupando a terceira posição, correspondendo a um percentual de 14% a 16% dos internados.

Os profissionais de saúde devem conhecer os fatores que influenciam a incidência da ISC para que as ações preventivas sejam efetivadas no sentido de minimizar os riscos de infecções, resultando em melhorias na assistência prestada ao paciente cirúrgico e as ações das CCIH. A atuação profissional e prática clínica devem estar pautadas, no conhecimento das recomendações que utilizam evidências científicas, por meio as pesquisas e estudos elaborados para prevenção e controle das

infecções, trazendo reflexões de sua atuação profissional frente às medidas de prevenção e controle de IH (POVEDA *et al.*, 2005).

Em geral, os resultados para todas as categorias profissionais apontam para a necessidade de trabalhar diretamente com profissionais inseridos na dinâmica hospitalar, com adoção de novas estratégias de educação permanente, por meio da participação em treinamentos e eventos científicos que disciplinam o assunto, além do incentivo à qualificação profissional por parte dos dirigentes e gestores.

Geralmente, espera-se que, quanto maior seja o tempo de formação, maior seja o domínio do profissional sobre o conhecimento específico, pois se entende que a experiência e vivência tragam uma bagagem de conhecimento e habilidade técnica ao profissional, por meio ao consumo de pesquisas e estudos científicos que favoreçam a prática clínica. Porém, de acordo com o diagrama de dispersão, evidenciamos em alguns casos o contrário, muitos profissionais apresentaram um conhecimento menor quando comparados com aqueles profissionais com menor tempo de formação. Pode-se apontar como fatores que interferem nesse resultado a falta de interesse ou tempo para aperfeiçoamento profissional. E fazer os seguintes questionamentos: quais são as estratégias que os profissionais adotam para buscar o conhecimento e quais são os recursos utilizados. De que forma se envolvem ou exercem ativamente seu papel no que tange às medidas de prevenção aos agravos e disseminação das infecções e promoção à saúde. São questões que foram sendo pensadas durante a elaboração do trabalho.

Sabe-se da necessidade de os profissionais assistenciais serem avaliados e acompanhados em suas ações no que tange a qualidade dos serviços. Logo, seguir os protocolos e recomendações da literatura científica nacional e internacional que disciplinam o assunto tornou-se ferramentas imprescindíveis para o controle e prevenção das infecções hospitalares.

5.8 Escores de conhecimento entre os profissionais assistencias em áreas de alto e baixo risco para a IH

A Tabela 19 apresenta a comparação dos escores de conhecimento comum e específicos dos profissionais de saúde lotados em áreas de alto e baixo risco para a infecção hospitalar.

Tabela 19. Comparação dos escores de conhecimento entre os profissionais que atuam em áreas de risco para infecção hospitalar. HC/UFTM, Uberaba/MG, 2011.

Escore de Conhecimento	Alto Risco				Baixo Risco				p*
	Min.	Máx.	\bar{x}	s	Min.	Máx.	\bar{x}	s	
Medidas de Prevenção Padrão	44,44	100,00	81,77	12,51	22,22	100,00	81,13	14,07	0,67
Enfermeiro									
Trato urinário	37,50	100,00	83,08	15,27	62,50	100,00	81,25	14,94	0,78
Corrente sanguínea	40,00	80,00	58,23	12,86	40,00	90,00	61,25	17,26	0,62
Sítio Cirúrgico	20,00	80,00	45,88	18,39	0,00	80,00	40,00	28,28	0,53
Trato respiratório	71,43	100,00	84,87	7,09	50,00	92,86	75,00	15,27	0,11
Téc. e Aux. de enfermagem									
Trato urinário	50,00	100,00	80,06	10,15	37,50	100,00	81,03	13,08	0,62
Corrente sanguínea	30,00	90,00	61,72	14,15	10,00	100,00	64,48	17,38	0,26
Sítio Cirúrgico	0,00	80,00	45,17	18,67	0,00	100,00	50,34	22,86	0,11
Trato respiratório	21,43	100,00	75,55	14,53	35,71	100,00	76,97	14,59	0,54
Médico									
Trato urinário	0,00	100,00	82,44	19,15	0,00	100,00	78,57	19,76	0,34
Corrente sanguínea	42,86	100,00	75,89	15,35	0,00	100,00	76,53	24,19	0,88
Sítio Cirúrgico	25,00	100,00	79,51	16,57	33,33	100,00	78,37	16,97	0,74
Trato respiratório	11,11	100,00	77,31	16,83	0,00	88,89	70,63	20,79	0,09
Fisioterapeuta									
Trato respiratório	72,73	90,91	86,77	6,25	54,55	100,00	80,68	15,69	0,32

\bar{x} = Média Aritmética

s = Desvio Padrão

* = Teste T-Student

O item acerca do trato respiratório dos profissionais médicos foi à única variável que apresentou diferença marginalmente significativa entre os grupos sendo o $p=0,09$.

Apesar de se ter uma expectativa de que os escores de conhecimento específico apresentassem diferenças significativas entre os profissionais que atuam em áreas de alto e baixo risco para a infecção hospitalar, foi possível evidenciar um resultado positivo nas comparações destes profissionais. As variáveis não apresentaram diferença estatisticamente significante, indicando que na população os profissionais de áreas de alto e baixo risco para infecção não apresentam diferenças significativas nas médias dos escores de conhecimento.

Na verdade, o resultado deve ser o esperado nas instituições de saúde, que todos os profissionais, independentemente do setor que esteja lotado, tenha conhecimento suficiente do diagnóstico do cliente a ser cuidado e, conseqüentemente, dos riscos potenciais que estes estão expostos. Devem conhecer e aderir às medidas preventivas e outras intervenções relacionadas à segurança da assistência, a fim de minimizar a infecção relacionada aos serviços de saúde.

Na Tabela 20, abaixo, encontra-se a variável acerca da higienização das mãos, inserida no modelo multivariado de Regressão Logística.

Tabela 20. Modelo de regressão logística da prevalência de respostas incorretas entre um domínio de conhecimento e áreas de risco para a infecção hospitalar. HC/UFTM. Uberaba/MG 2011.

Item A.2 - O uso de luvas dispensa a higienização das mãos?								
Classificação das áreas de risco	Incorreto		Correto		RCP (IC)* ¹	p ¹	RCP (IC)* ²	p ²
	N	%	N	%				
Alto Risco	25	13,0%	167	87,0%	0,54		0,49	
					(0,33-0,88)	0,01	(0,26-0,92)	0,02
Baixo Risco	28	24,1%	88	75,9%				

p¹ = Qui-Quadrado

p² = Regressão logística

RCP (IC)*¹ = Não ajustado

RCP (IC)*² = Ajustado por regressão logística

Na tabela 20, a razão de chance de prevalência ajustadas para o tempo de atuação e categoria profissional indica que: quando se controla para o tempo de atuação e

categoria profissional, os profissionais que trabalham no setor de alto risco apresentam menor prevalência de respostas incorretas.

Considerando o atual contexto da IH nos serviços de saúde desde a resistência aos antimicrobianos e as medidas de controle, os resultados para todas as categorias profissionais sugerem que são necessárias medidas eficazes de intervenção acerca da formação e qualificação profissional. Os resultados apontam para uma necessária revisão das políticas institucionais, pois os profissionais inseridos na assistência à saúde devem incorporar de forma mais eficiente as medidas preventivas, tão necessárias para melhoria da qualidade da assistência prestada. É necessário que os profissionais de saúde consumam mais pesquisas científicas; não tem como desvincular o conhecimento e as evidências científicas da prática clínica, logo, a comprovação de determinado fato estudado e a veracidade nos resultados é o que norteia a prática clínica dos profissionais de saúde no assistir o ser humano de forma consciente e qualificada.

6 CONCLUSÃO

Baseado nos resultados pode-se concluir que:

- O número de profissionais de saúde, que se tornaram sujeitos da pesquisa, foi de 308 profissionais com assistência direta no intra-hospitalar; distribuídos nas categorias Enfermeiro (8,1%), Técnicos e Auxiliares de enfermagem (56,5%), Médicos (29,2%) e Fisioterapeutas (6,2%). Os resultados mostram que os profissionais foram predominantemente do sexo feminino (72,4%), com faixa etária de 22 a 63 anos; com média de 37,64, estado conjugal encontrou-se 114 (37,1%) solteiros, 163 (52,9%) casados, 25 (8,1%) divorciados/separados, 6 viúvos, considerando o tempo de formação 250 (83,9%) superior a três anos e atuação na instituição 220 (72,4%) tempo superior a três anos, turno de trabalho, 70 (22,9%) trabalham matutino, 66 (21,6%) vespertino, 84 (27,5%) noturno e 86 (28,1%) em regime de plantão de 12 ou 24 horas. Quanto ao tipo de contrato de trabalho, 123 (39,9%) dos profissionais são regidos pela Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) e contratados pela Fundação de Ensino e Pesquisa de Uberaba (FUNEPU). Os demais profissionais 167 (54,2%) pertencem ao Regime Jurídico Único (RJU), concursado pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Com relação à renda mensal, 77 (25,0%) profissionais recebem de um a dois salários mínimos, 95 (30,8%) de três a quatro salários, 44 (14,3%) de cinco a seis salários e por fim 86 (27,9%) apresentam renda superior a seis salários mínimos.
- Acerca dos escores de conhecimento dos profissionais de saúde sobre as precauções padrão os profissionais de enfermagem apresentaram média de 82,57; os médicos 80,12 e os fisioterapeutas 77,19. E para os conhecimentos específicos, referente ao trato urinário para os enfermeiros a média correspondeu a (82,50); para os técnicos e auxiliares de enfermagem (80,38); e para os médicos (80,63). Em relação à corrente sanguínea, respectivamente entre as categorias, as médias foram: para os enfermeiros (59,20); técnicos e auxiliares de enfermagem (62,64) e os médicos (76,19).

Para o item sítio cirúrgico, os enfermeiros obtiveram (44,00); enquanto que os técnicos e auxiliares (46,89) e os médicos (78,98). Em relação ao trato respiratório, os enfermeiros apresentaram média de (81,71); os técnicos e auxiliares (76,02); os médicos (74,19) e os fisioterapeutas (84,21), sendo esta categoria profissional a que apresentou maior percentagem de acerto. A correlação destes escores com as variáveis: tempo de formação, tempo de atuação na instituição UFTM e tempo de atuação profissional, apresentou-se significativo $p=0,04$ no item trato respiratório, ventilação mecânica para o profissional médico.

- Na comparação dos escores de conhecimento entre os profissionais que atuam em áreas de alto e baixo risco para a IH, as variáveis não apresentaram diferença estatisticamente significativa, indicando que o conhecimento destes profissionais apresenta-se homogêneo. Alguns itens se destacaram por apresentar médias baixas; para os enfermeiros que atuam em áreas de alto risco, no item sobre corrente sanguínea a média foi de 58,23 e para os profissionais em áreas de baixo risco, a média foi de 62,25. Para o item sobre o sítio cirúrgico, na área de alto risco a média foi de 45,88 e para área de baixo risco a média foi de 40,00. Para os técnicos e auxiliares de enfermagem que atuam em áreas de alto risco, no item sobre corrente sanguínea a média foi de 61,72 e para os profissionais em áreas de baixo risco, a média foi de 64,48. Para o item sobre o sítio cirúrgico, na área de alto risco a média foi de 45,17 e para área de baixo risco a média foi de 50,34. Para a categoria médica no item sobre o trato respiratório, ventilação mecânica, os profissionais que atuam em área de baixo risco apresentaram média de 70,63.
- Considerando o atual contexto das IRAS, principalmente da IH, os resultados para todas as categorias profissionais sugerem que são necessárias medidas eficazes de intervenção acerca da formação e qualificação profissional. Os profissionais inseridos na assistência à saúde devem incorporar de forma mais eficiente as medidas preventivas, é necessário que os profissionais de saúde utilizem mais pesquisas. Os resultados apontam para uma necessária revisão das políticas institucionais, tão necessárias para melhoria da

qualidade da assistência prestada. Os profissionais de saúde precisam maximizar sua participação em pesquisas científicas, e aderir com maior frequência uma prática baseada em evidências. São necessárias novas estratégias de educação permanente, por meio da participação em treinamentos e eventos científicos que disciplinam o assunto, além do incentivo a qualificação profissional por parte dos dirigentes e gestores. Os profissionais de saúde devem adotar uma postura de educadores, compartilhando conhecimento e aprimorando técnicas. O trabalho multiprofissional, pautado no conhecimento, influencia de maneira positiva o comportamento e atitude dos profissionais de saúde, ele transforma ações.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Daniele Fernandes de; LIMA, Aguiar Aline Bárbara Garcia; SANTOS, Rita Batista. Uso das precauções-padrão na assistência de enfermagem: um estudo retrospectivo. **Rev Esc Anna Nery Rev Enferm**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 571-75, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 08 de set 2010.

AIRES, Sofia; CARVALHO, Alice; AIRES, Ernestina; CALADO, Elsa; ARAGÃO, Irene; OLIVEIRA, Júlio et. al. Avaliação dos conhecimentos e atitudes sobre precauções padrão – controle de infecção dos profissionais de saúde de um hospital central universitário português. **Acta Med Port** Santo António. Portugal, v. 23, n. 2, p. 191-202, 2010. Disponível em: <<http://www.actamedicaportuguesa.com/pdf/2010-23/2/191-202.pdf>>. Acesso em: 10 de ag 2010.

AMARAL, Simone Macedo; CORTÊS, Antonieta de Queiróz; PIRES, Fábio Ramôa. Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral. **J Bras Pneumologia**. Rio de Janeiro, v. 35, n. 11, p. 1116-1124, 2009. Disponível em: <http://www.jornaldepneumologia.com.br/PDF/2009_35_11_10_portugues.pdf>. Acesso em: 12 de ag 2010.

ANDRADE, Glória Maria. Custos da Infecção Hospitalar e o impacto na Área da Saúde. **Revista Brasília Médica**, Brasília, 2005; v.42 n.1/2 p.48-50, 2005. Disponível em: <<http://www.bcrp.pcarp.usp.br>>. Acesso: em 02 ag. de 2010.

ANDRADE, Denise; LEOPOLDO, Vanessa Cristina; HAAS, Vanderlei José. Ocorrência de bactérias multiresistentes em um centro de terapia intensiva de hospital brasileiro de emergências. **Rev bras ter intensiva**, São Paulo, v.18, n.1 p. 27-33, jan/mar. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 07 ag. de 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos, apresentação. Rio de Janeiro, 2005.

_____. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

BARBOSA, Maria Helena; MENDES, Matheus Abboud; AMARAL, Jesislei Bonolo do; MATTIA, Ana Lúcia de. Ocorrência de infecção de sítio cirúrgico de um hospital universitário de Minas Gerais. **REME-Rev Min Enferm**, Minas Gerais, 2009. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online>>. Acesso em: 13 de ag 2010.

BARRETO, Regiane Aparecida dos Santos Soares; ROCHA, Larissa Oliveira; SILVA e SOUZA, Adenícia Custódia; TIPPLE, Anaclara Ferreira Veiga; SUZUKI, Karina; BISINOTO, Sergiane Alves. Higienização das mãos: a adesão entre os profissionais de enfermagem da sala de recuperação pós-anestésica. **Rev Eletr Enf**; v. 11, v.2, p. 334-40, 2009. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n2/v11n2a14.htm>>. Acesso em de 20 set 2011.

BERALDO, Carolina Contador. **Prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa**. 160 f. Dissertação (Mestrado) Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.
BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Higienização das mãos em serviços de saúde**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/tratorespiratorio.pdf>>. Acesso em: 29 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Indicadores nacionais de infecções relacionadas à assistência à saúde**. Brasília, 2010a. 16 p. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 30 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies**. Brasília, 2010b. 116 p. Disponível em: <http://www2.rio.rj.gov.br/vigilanciasanitaria/manuais/manual_seguranca_paciente_anvisa_2010.pdf>. Acesso em 02 de set 2011.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Corrente sanguínea - critérios nacionais de infecções relacionadas à assistência em saúde**. Brasília, DF, 2009 a. 8 p. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/pdf>>. Acesso em: 29 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Sítio cirúrgico - critérios nacionais de infecções relacionadas à assistência em saúde**. Brasília, DF, 2009b. 18 p. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/sitiocirurgico.pdf>>. Acesso em: 29 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Trato respiratório - critérios nacionais de infecções relacionadas à assistência em saúde**. Brasília, DF, 2009c. 33 p. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/tratorespiratorio.pdf>>. Acesso em: 29 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Trato urinário - critérios nacionais de infecções relacionadas à assistência em saúde**. Brasília, DF, 2009e. 13 p. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/tratourinario.pdf>>. Acesso em: 29 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Curso básico de controle da infecção hospitalar. **Caderno B – Principais síndromes infecciosas hospitalares**. Brasília, DF, 2000 a. 61 p. Disponível em: <<http://www.cvs.saude.sp.gov.br/pdf/CIHCadernoB.pdf> >. Acesso em: 29 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Curso básico de controle da infecção hospitalar. **Caderno C – Métodos de proteção anti-infecciosa**. Brasília, DF, 2000b. 83 p. Disponível em: <<http://www.cvs.saude.sp.gov.br/pdf/CIHCadernoC.pdf>>. Acesso em: 7 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Curso básico de controle da infecção hospitalar. **Caderno D – Microbiologia aplicada ao Controle de Infecção Hospitalar**. Brasília, DF, 2000b. 66 p. Disponível em: <<http://www.cvs.saude.sp.gov.br/pdf/CIHCadernoD.pdf>>. Acesso em: 7 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Indicadores Nacionais de infecções relacionadas a assistência à saúde-Unidade de Investigação e prevenção das infecções e dos eventos adversos _UIPEA**. Brasília, DF, set. 2010. 17 p. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/indicadoresnacionaisdeinfsaude.pdf>>. Acesso em: 07 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde**. Salvador. 2004. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_microbiologia_completo.pdf>. Acesso em: 07 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº. 2.616, de 12 de maio de 1998. **Dispõe sobre organização e implementação de programas de controle de infecção hospitalar em hospitais**. São Paulo, 1998. Disponível em: <<http://www.ccih.med.br/portaria2616.html>>. Acesso em: 29 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Lei nº 9431 de 6 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de programa de controle de infecções hospitalares pelos hospitais do País. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/leis/9431_97.htm>. Acesso em: 07 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306 de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 2004. Disponível em: <<http://www.diariodasleis.com.br/busca/exibelinck.php>>. Acesso em 07 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 358/2005 de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/resol/358.htm>>. Acesso em: 07 de ag 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 2606 de 11 de agosto de 2006. Dispõe sobre as diretrizes para elaboração, validação e implantação de protocolos de reprocessamento de produtos médicos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2006/re/2606_06re.htm>. Acesso em: 07 de ag 2010.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 25, de 15 de Outubro de 2001. Norma Regulamentadora – NR 6, que dispõe sobre os Equipamentos de Proteção

Individual. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/seg_sau/leg_epi_nr.asp>. Acesso em: 01 de set 2010.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 25, de 15 de Outubro de 2001. Norma Regulamentadora – NR 7, que dispõe sobre o Programa de Controle médico de Saúde Ocupacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/seg_sau/leg_epi_nr.asp>. Acesso em: 01 de set 2010.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 25, de 15 de Outubro de 2001. Norma Regulamentadora – NR 9, que dispõe sobre o Programa de Prevenção de Riscos ambientais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/seg_sau/leg_epi_nr.asp>. Acesso em: 01 de set 2010.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 25, de 15 de Outubro de 2001. Norma Regulamentadora – NR 24 que Condições Sanitárias e de conforto nos locais de trabalho. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/seg_sau/leg_epi_nr.asp>. Acesso em: 01 de set 2010.

BREVIDELLI, Maria Meimei; CIANCIARULLO, Tamara Iwanow. Fatores psicossociais e organizacionais na adesão às precauções-padrão. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 6, Dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.org/scielo.php>>. Acesso em: 20 de set 2011.

CARDOSO, Renata da Silva; Silva, Maria Anice da. A percepção dos enfermeiros acerca da comissão de infecção hospitalar: desafios e perspectivas. **Rev Texto e Contexto Enfermagem**. Florianópolis-SC, v.13, fev. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v13n/14vsn.pdf>>. Acesso em: 01 de set 2010.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Centro Nacional de Prevenção, Detecção e Controle de Doenças Infecciosas. **As estimativas de infecções nosocomiais**, Atlanta, 2010. Disponível em: <<http://www.http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/hai.html>>. Acesso em: 01 de set 2010.

_____. The National Healthcare Safety Network (NHSN) Manual. **Guidelines and procedures for monitoring- Surgical Site Infection (SSI) Event**, Atlanta, 2010. 14 p. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf>>. Acesso em: 01 de set 2010.

_____. The National Healthcare Safety Network (NHSN) Manual. **Guidelines and procedures for monitoring- Surgical Site Infection (SSI) Event**, Atlanta, 2010. 14 p. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf>>. Acesso em: 01 de set 2010.

_____. The National Healthcare Safety Network (NHSN) Manual. **Guidelines for prevention of catheter-associated urinary tract infections**, Atlanta, 2009. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf>>. Acesso em: 01 de set 2010.

_____. The National Healthcare Safety Network (NHSN) Manual. **HHS Action Plan to Prevent Healthcare-Associated Infections: Prevention – Prioritized**

Recommendations, Atlanta, 2008. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>> Acesso em: 02 de set 2011.

_____. The National Healthcare Safety Network (NHSN) Manual. **Orientação para precauções de Isolamento: Prevenção da transmissão de agentes infecciosos nas instituições de saúde.**, Atlanta, 2007. 255p. Disponível em:<http://www.cdc.gov/hicpac/2007IP/2007ip_part3.html>. Acesso em 15 de ag 2011

_____. The National Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. **Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections**, Atlanta, 2011. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/hai.html>>. Acesso em: 01 de set 2010.

CHAU, J.P.C.; THOMPSON, D.R.; LEE, D.T.F.; TWINN, S. Infection control practices among hospital health and support workers in Hong Kong. **Journal of Hospital Infection**. Hon Kong/China, v. 75, p. 299–303, 2010. Disponível em: <<http://www.elsevierhealth.com/journals/jhin>>. Acesso em: 01 de set 2010.

CHRISTOFORO, Berendina Elsin Bouwman; CARVALHO, Denise Siqueira. Cuidados de enfermagem realizados ao paciente cirúrgico no período pré-operatório. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 43, n. 1, Mar. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 24 de set 2011.

COUTO, Renato Camargos; PEDROSA, Tania Moreira Grillo. Infecção Hospitalar. Epidemiologia, controle, gestão para a qualidade. In:_____ **Infecções Hospitalares no Brasil e no Mundo**. 2 ed. São Paulo: MEDSI, 1999. Cap., 1, p. 01-06.

CUCOLO, Danielle Fabiana; FARIA, Josimerci Ittavo Lamana; CESARINO, Claudia Bernardi. Avaliação emancipatória de um Programa Educativo do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar. **Acta Paulista Enfermagem**. São Paulo, v. 20, n. 1, ISSN 0103-2100, Mar. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 29 de mar 2010.

FERRAREZE, Maria Verônica Guilherme; LEOPOLDO, Vanessa Cristina; ANDRADE, Denise; SILVA, Magda Fabri Issac; HASS, Vanderley José. *Pseudomonas aeruginosa* multiresistente em unidade de cuidados intensivos: desafios que procedem. **Acta paul. Enferm**. Ribeirão Preto/SP, v. 20 n. 1, p. 371-6, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v20n1/a02v20n1.pdf>>. Acesso em 29 de ag. 2011.

FONTANA, Rosane Teresinha. As infecções hospitalares e a evolução histórica das infecções. **Revista Brasileira Enfermagem**. Brasília, v. 59, n. 5, ISSN 0034-7167, Out. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 29 mar de 2010.

FONTANA, Rosane Teresinha. As Micobactérias de crescimento rápido e a infecção hospitalar: um problema de saúde públicas. **Revista Brasileira Enfermagem**. Brasília, v. 61, n. 3, p. 371-6, Jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 01 de set 2010.

FORTALEZA, Carlos Magno Castelo Branco; ABATIL, Paulo Afonso Martins; BATISTA, Márcia Regina; DIAS, Adriano. Risk factors for hospital-Acquired Pneumonia in nonventilated adults. **Braz Journal of Infec Diseases**, Salvador, v. 13, n. 4, Ag. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 12 de set 2011.

FREIRE, Izaura Luzia Silvério; FARIAS, Glaucea Maciel de; RAMOS, Cristiane da Silva. Prevenindo pneumonia nosocomial: cuidados da equipe de saúde ao paciente em ventilação mecânica invasiva. **Rev Eletr Enfermagem**. Goiás, v. 8, n. 3, p. 377-97, 2006. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_3/v8n3a09.htm>. Acesso em 12 de set 2011.

GALVAO, Cristina Maria; SAWADA, Namie Okino; MENDES, Isabel Amélia Costa. A busca das melhores evidências. **Rev esc enferm USP**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 43-50. Dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 23 nov. 2011.

GIUNTA, Adriana do Patrocínio Nunes; LACERDA, Rubia Aparecida. Inspeção dos Programas de Controle de Infecção Hospitalar dos Serviços de Saúde pela vigilância Sanitária: diagnóstico de situação. **Revista Escola Enfermagem USP**, São Paulo, v. 40, n. 1, ISSN 0080-6234, Mar. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 30 mar. de 2010.

JERRE, George; SILVA, Thelso de Jesus; BERALDO, Marcelo A.; GASTALDI, Ada; KONDO, Claudia; LEME, Fábila; GUIMARÃES, Fernando et al. Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica. **J Bras Pneumol**. v. 33, n. 2, p. 142-150, 2007. Disponível em:<http://www.jornaldepneumologia.com.br/portugues/suplementos_caps.asp?id=47>. Acesso em 02 set 2011.

JI, G.; YIN, H.; CHEN, Y. Prevalence of and risk factors for non-compliance with glove utilization and hand hygiene among obstetrics and gynaecology works in rural China. **J Hosp Infect**, v. 59, n. 3, p. 235-41, 2005.

KLEIN, Carlos Henrique; BLOCH, Katia Vergetti; MEDRONHO, Roberto A. Estudos Seccionais. In: _____. **EPIDEMIOLOGIA. Tratado de Infectologia**. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap.9, p. 125-151.

LUCCHETTI, Giancarlo; SILVA, Antonio José da; UEDA, Suely Mitoi Ykko; PEREZ, Marjo Cadernuto Deninson; MIMICA, Lycia Maria Jenne. Infecções do Trato Urinário: análise da frequência e do perfil de sensibilidade dos agentes causadores de infecções do trato urinário em pacientes com cateterização vesical crônica. **Rev Bras Patolo Med**, São Paulo, v. 41 n.6 p. 383-9, 2005. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/jbpml/v41n6/a03v41n6.pdf>>. Acesso em: 01 de set 2010.

MAIA, Regina Claudia Furtado. **Infecção Hospitalar em pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica: características e análise de custos.** 100 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Universidade Estadual do Ceara, 2009.

MARTINEZ, Mariana Reclusa; CAMPOS, Luiz Alexandre A. F.; NOGUEIRA, Paulo Cesar K. Adesão à técnica de lavagem de mãos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Rev Paul Pediatr**, v. 27, n.2, p.179-85, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v27n2/10.pdf>>. Acesso em 20 de set 2011..

MARTINS, Josiane de Jesus; MAESTRI, Eleine; DOGENSKI, Daiane; NASCIMENTO, Eliane Regina Pereira do; SILVA, Rosemeri Maurici da; GAMA, Fabiana Oenning. Necessidade de aspiração de secreção endotraqueal: Critérios utilizados por uma equipe de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva. **Revista Cienc Cuid Saude**, v.7 n. 4, p. 517-522, out/dez, 2008. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/viewFile/6660/39>>. Acesso em 24 de set 2011.

MARTINS, Kelly Araújo; TIPPLE, Anaclara Ferreira Veiga; SILVA e SOUZA, Adenícia Custódia; BARRETO, Regiane Aparecida dos Santos soares; SIQUEIRA, Karina Machado; BARBOSA, Jackeline Maciel. Adesão às medidas de prevenção e controle de infecção de acesso vascular periférico pelos profissionais da equipe de enfermagem. **Cienc Cuid Saude**, v.7, n.4, p.485-492, out/dez, 2008. Disponível em: <<http://portal.revistas.bvs.br/index.php>>. Acesso em 10 set 2011.

MCCOY, K.D. et al. Monitoring adherence to standard precautions. **Am J Infect Control**, v. 29, n.1, p. 24-31, 2001.

MEDEIROS, Eduardo Alexandrino Sérvoló; PEREIRA, Carlos Alberto Pires; WEY, Sérgio Barsanti. Introdução e Histórico das Infecções relacionadas à Assistência à Saúde. Infecções. In: _____. **VERONESI. Tratado de infectologia.** 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2005. cap.11, p. 1.821-1826.

MELNYK, Bernadete Mazurek; FINEOUT-OVERHOLT, Ellen. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E, editors. **Evidence-based practice in nursing & healthcare: A guide to best practice.** Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. Cap.1, p. 3-24.

MESIANO, Eni Rosa Aires Borba; MERCHAN-HAMANN, Edgar. Infecções da corrente sanguínea em pacientes em uso de cateter venoso central em unidades de terapia intensiva. **Rev Latino-Americana Enfermagem**, Ribeirão Preto/SP, v. 15, n. 3, jun. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 22 de set 2011.

MONCAIO, Ana Carolina Scarpel; FIGUEIREDO, Rosely Moralez de. Conhecimentos e práticas no uso do cateter periférico intermitente pela equipe de enfermagem. **Rev Eletr Enf.** Ribeirão Preto/SP, v.11, n.3, p.620-7, 2009. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a20.htm>>. Acesso em 10 de set 2011.

MOURA, Maria Eliete Batista; RAMOS, Maria Natália; SOUSA, Cristina Maria Miranda de; SILVA, Antonia Oliveira; ALVES, Maria do Socorro da Costa Feitosa. Infecção hospitalar no olhar de enfermeiros portugueses: representações sociais. **Rev Texto e Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v. 17, n. 4, dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 29 de abr 2010.

MOURA, Josely Pinto de; GIR, Elucir. Conhecimento dos profissionais de enfermagem referente à resistência bacteriana a múltiplas drogas. **Acta Paul Enferm**. São Paulo, v.20 n.3, set. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 04 de set 2011.

NICHIATA, Lúcia Yasuko Izumi; GIR, Elucir; TAKAHASHI, Renata Ferreira; CIOSAK, Suely Itsuko. Evolução dos isolamentos em doenças transmissíveis: os saberes na prática contemporânea. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 38, n. 1, Março. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342004000100008>. Acesso em 02 de set 2011.

NOGUEIRA, Paula Sacha Frota; MOURA, Escolástica Rejane Ferreira; COSTA, Marta Maria Freitas; MONTEIRO, Waldélia Maria Santos; BRONDI, Luciana. Perfil da Infecção Hospitalar em um Hospital Universitário. **Rev Enferm UERJ**, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p. 96-101, 2009. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online>>. Acesso em: 01 de set 2010.

OLIVEIRA, Adriana Cristina de; CARDOSO, Clareci Silva; MASCARENHAS, Daniela. Conhecimento e comportamento dos profissionais de um centro de terapia intensiva em relação à adoção das precauções de contato. **Rev Latino-Americana Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 5, Out. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 09 de set 2011.

OLIVEIRA, Adriana Cristina; CARDOSO, Clareci Silva; MASCARENHAS, Daniela. Precauções de Contato em Unidade de Terapia Intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para a adesão dos profissionais. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 44, n.1, p.161, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 04 de set 2010.

OLIVEIRA, Adriana Cristina; DAMASCENO, Quésia Souza; RIBEIRO, Silma M. C. Infecções relacionadas à assistência em saúde: desafios para a prevenção e controle. **REME- Rev Min Enferm**, Minas Gerais, v. 13, n. 3, p.445-450, 2009.

OLIVEIRA, Olcinei Alves de; OLIVEIRA, Ana Lúcia Lyrio de; PONTES, Elenir Rose J. Cury; OLIVEIRA, Sandra Maria do Valle Leone de; CUNHA, Rivaldo Venâncio da. Epidemiologia da Infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva. **Rev Panam Infectol**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 32-37, 2009b. Disponível em: http://www.revista-api.com/2009/pdf/02/API_02_09_E.pdf>. Acesso em: 01 de out 2010.

OLIVEIRA, Adriana Cristina de; KOVNER, Christine Tassone; SILVA, Rafael Souza da. Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro. **Rev Latino-Americana Enfermagem**, Ribeirão Preto/SP,

v.18, n.2, p. 233-9, Abril, 2010b. Disponível em:<<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 02 de set 2011.

OSBORNE, S. Influences on compliance with standard precautions among operating room nurses. **Am J Infect Control**, v.31, n.7, p.415-23, 2003.

POVEDA, Vanessa de Brito; GALVAO, Cristina Maria; SANTOS, Cláudia Benedita dos. Fatores predisponentes à infecção do sítio cirúrgico em gastrectomia. **Acta paul enferm**, São Paulo, v. 18, n. 1, Mar. 2005 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002005000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 22 de set 2011.

PRIMO, Mariusa Gomes Borges; RIBEIRO, Luana Cássia Miranda; SILVA FIGUEIREDO, Lany Franciely da; SIRICO, Suely Cunha Albernaz; SOUZA, Marta Antunes de. Adesão à prática de higienização das mãos por profissionais de saúde de um Hospital Universitário. **Rev Eletr Enf**, Goiania/GO, v. 12, n. 2 p. 266-71, 2010. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n2/v12n2a06.html>>. Acesso em: 17 de set 2010.

SILVEIRA, Isa Rodrigues da; MAIA, Flávia de Oliveira Motta; GNATTA, Juliana Rizzo; LACERDA, Rúbia Aparecida. **Acta Paul Enferm**, SP, v. 23, n. 5 pg. 697-700, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n5/18.pdf>>. Acesso em 24 de set 2011.

TABLAN, O. C.; ANDERSON, L. J.; BESSER, R.; BRIDGES, C.; HAJJEH, R. **Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia**, 2003. Recommendations of Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and the Health care Infection Control Practices Advisory Committee. *MMWR*, Atlanta, v.53, n.3, p. 1-36, 2004. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5303a1.htm>>. Acesso em 01 de set 2010.

VALLE, Andréia Rodrigues Moura; FEITOSA, Mageany Barbosa; ARAÚJO, Verônica Moura Diniz; MOURA, Maria Eliete Batista; SANTOS, Ana Maria Ribeiro dos; MONTEIRO, Claudete Ferreira de Souza. Representações sociais da biossegurança por profissionais de enfermagem de um serviço de emergência. **Rev Enferm Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 12 n. 2, p. 304-309, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 10 set 2010.

ZANON, Uriel; NEVES, Jayme. **Infecções Hospitalares: prevenção, diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Medsi, 1987. 986 p.

APÊNDICES

APÊNDICE 1-TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você funcionário do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro está sendo convidado (a) a participar do estudo “Conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações para prevenção e controle da infecção hospitalar”. Os avanços na área da saúde ocorrem através de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é analisar o conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações propostas para a prevenção e controle da infecção hospitalar. Caso você participe, será necessário responder várias perguntas sobre diferentes aspectos sobre as quatro principais topografias de infecção hospitalar, medidas de prevenção e precaução-padrão. Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida.

Você poderá ter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu trabalho. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois você será identificado com um número.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não me afetará de nenhuma forma. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo.

Uberaba, _____ / _____ / _____

Assinatura do voluntário

Documento de identidade

Assinatura do pesquisador responsável

Contato com o pesquisador: Mário Alfredo Silveira Miranzi
Fone: (034) 3332 2128 / (034) 9181 7514 e-mail: mmiranzi@mednet.com.br

Em caso de dúvida em relação a esse documento, você pode entrar em contato com o Comitê Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone (034) 3318-5854.

APÊNDICE 2- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

ENF - ENFERMEIRO (A)

I - Dados sociodemográficos, econômicos e profissionais

Questionário nº: _____

1 - Data de nascimento (dia/mês e ano) ____/____/_____.

2 - Sexo

1- () Masculino 2- () Feminino

3 - Estado conjugal

1- () Solteiro 2- () Casado ou mora com companheiro
3- () Divorciado/separado 4- () Viúvo

4 - Formação profissional

1- () Enfermeiro 2- () Técnico de Enfermagem 3- () Auxiliar de Enfermagem
4- () Médico 5- () Fisioterapeuta

5 - Cargo que ocupa na instituição

1- () Enfermeiro 2- () Técnico de Enfermagem 3- () Auxiliar de Enfermagem
4- () Médico 5- () Fisioterapeuta

6 - Tempo de formação: _____ anos e _____ meses

7 - Tempo de atuação na instituição: _____ anos e _____ meses

8 - Tempo de atuação na função: _____ anos e _____ meses

9 - Turno de trabalho

1- () Matutino 2- () Vespertino 3- () Noturno

10 - Qual setor você trabalha atualmente?

1- () Clínica Cirúrgica	10- () Unidade de Terapia Renal
2- () Clínica Médica	11- () Pronto Socorro Adulto
3- () Clínica Ginecológica/obstétrica	12- () Pronto Socorro Infantil
4- () Neurologia	13- () Unidade de Terapia Intensiva
5- () Ortopedia	14- () Unidade de Terapia Intensiva- Coronaria
6- () Bloco Cirúrgico	15- () Unidade de Terapia Intensiva- Neonatal
7- () Central de Material Esterilizado	16- () Unidade de Isolamento Hospitalar (UIH)
8- () Pronto Atendimento	17- () Hemodinâmica
9- () Triagem	18- () Outro: _____

11 - Qual seu vínculo empregatício?

1- () Regime Jurídico Único (UFTM) 2- () CLT (FUNEPU)

12 - Qual sua renda mensal em salários mínimos?

1- () 1 a 2 2- () 3 a 4 3- () 5 a 6 4- () maior que 6

13 - Você desenvolve alguma atividade profissional fora do Hospital das Clínicas da UFTM?

1-() Sim

2-() Não

Se sim, qual turno? 1-() Matutino 2-() Vespertino 3-() Noturno

II – Práticas profissionais relacionadas ao controle de IH

Assinale a alternativa que é condizente com sua prática profissional nesta instituição em relação à:

A- Precauções-padrão

A.1- A higienização das mãos é realizada antes e após o contato com o paciente ou seus equipamentos e mobiliários.

1-()sim

2-()não

3-()não sei

A.2- Quando se usa luvas a higienização das mãos é dispensável antes e após contatos que envolvam mucosas, sangue ou outros fluidos corpóreos, secreções ou excreções.

1-()sim

2-()não

3-()não sei

A.3- No manuseio de um único paciente envolvendo contato com diversos sítios corporais, entre cada uma das atividades, a higienização das mãos não necessita ser realizada várias vezes.

1-()sim

2-()não

3-()não sei

A.4- Na higienização das mãos com uso de antisséptico considera-se o tipo de contato, o grau de contaminação, as condições do paciente e o procedimento a ser realizado, sendo recomendada na: realização de procedimentos invasivos; prestação de cuidados a pacientes críticos; contato direto com feridas e/ou dispositivos, tais como cateteres e drenos.

1-()sim

2-()não

3-()não sei

A.5 - Muda-se de luvas entre duas tarefas e entre procedimentos no mesmo paciente.

1-()sim

2-()não

3-()não sei

A.6- O manuseio e/ou descarte de materiais pérfuro-cortantes faz-se necessário o uso de luvas de procedimento.

1-()sim

2-()não

3-()não sei

A.7- As agulhas usadas das seringas descartáveis são desconectadas para desprezá-las.

1-()sim

2-()não

3-()não sei

A.8 - A barreira de proteção previne a transmissão bacteriana entre pacientes.

1-()sim

2-()não

3-()não sei

A.9 - O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) deve ser utilizado previamente ao contato com pacientes.

1-()sim

2-()não

3-()não sei

B- Cateteres urinários

B.1- A inserção de cateter urinário é realizada apenas por profissionais devidamente treinados e que conhecem a técnica correta de inserção do cateter, de assepsia e manutenção.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.2- Os cateteres urinários são inseridos somente para indicações apropriadas e permanece instalado apenas o tempo necessário.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.3- A higiene perineal rigorosa deve anteceder o procedimento invasivo de instalação do cateter.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.4- A manutenção do cateter urinário de forma contínua é mantido em sistema aberto de drenagem.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.5- O cateter urinário e sistema de drenagem não são mantidos abertos a menos que o cateter deva ser irrigado.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.6- É necessário utilizar luvas de procedimento ao manusear a bolsa coletora.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.7- Para a coleta de materiais biológicos o uso de Equipamento de Proteção Individual é dispensado.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.8- Ao utilizar solução tópica de PVPI para a antissepsia local a inserção do cateter, a higiene com água e sabão é dispensada.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C- Cateteres intravasculares

C.1- Durante a inserção e cuidados com cateteres intravasculares é mantida a técnica limpa.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.2- Antes da inserção do cateter intravascular e durante a troca de curativos aplica-se antisséptico apropriado para local de inserção na pele.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.3- Na antissepsia para inserção do cateter intravascular tem preferência a preparação de clorexidina 2% com base, porém usa-se tintura de iodo, um iodóforo ou álcool 70%.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.4- A seleção do cateter intravenoso, técnica e local de inserção são feitos baseado no menor risco de complicações (infeciosas e não infecciosas) para o tipo previsto e duração da terapia intravenosa.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.5- Para cobrir o local de inserção do cateter intravascular usa-se gaze estéril ou esterilizada, curativo transparente ou semipermeável.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.6- A substituição do curativo local do cateter é realizada quando este se encontra úmido, solto ou sujo, ou quando a inspeção do sítio é necessário.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.7- Os cateteres intravasculares são trocados a cada 96 horas.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.8- Os cateteres periféricos usados para administrar sangue e hemoderivados ou soluções lipídicas são trocados até as 24 horas seguintes à infusão.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.9- Os equipos de cateteres centrais ou periféricos são trocados a cada 96 horas.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.10- A troca de curativos de cateteres centrais é realizadas a cada 72 horas, caso este esteja seco e limpo; a troca é antecipada caso o curativo esteja sujo, úmido ou despregado ou quando é necessária a inspeção do sítio.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D- Sítio cirúrgico

D.1- Os pelos ao redor da incisão são removidos no pré-operatório mesmo que estes não interfiram na operação.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.2- Os pelos não são necessariamente removidos imediatamente antes da operação, podendo ser removidos antes por tempo superior à duas horas.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.3 – Para a tricotomia usa-se aparador ou tesoura.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.4- O banho do paciente no pré-operatório é realizado na noite anterior à cirurgia, podendo ser repetido no dia cirurgia; para este banho, usa-se sabão comum ou antisséptico.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.5- As portas da sala de cirurgia são mantidas fechadas durante o procedimento cirúrgico exceto para a passagem de equipamentos, pessoal e do paciente.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E- Ventilação Mecânica

E.1- Para impedir a aspiração de pacientes mantém-se a cabeceira elevada a 30-45°.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.2- O decúbito elevado acima de 30° é mantido para reduzir a chance de pneumonia associada à ventilação mecânica.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.3- A higiene oral não é realizada com solução antisséptica.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.4- Entre as utilizações de componentes reutilizáveis do sistema respiratório ou do circuito do paciente (por exemplo, tubo traqueal ou máscara, umidificador, dentre outros), não esteriliza-se ou submete-se a desinfecção química de alto nível, é necessário apenas a sua limpeza.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.5- Os equipamentos utilizados em um mesmo paciente durante seu tratamento, como por exemplo nebulizadores, estes não são desinfetados.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.6- O condensado que se acumula nos tubos de um ventilador mecânico não necessitam ser descartados, pois não tem risco de drenagem para o paciente.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.7- Nas nebulizações utiliza-se soluções estéreis com técnica asséptica.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.8- Os nebulizadores, inaladores e filtro umidificador são trocados, para o mesmo paciente, segundo a rotina da instituição.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.9- A higienização das mãos não é realizada quando usa-se luvas para o manuseio de paciente entubado ou traqueostomizado e secreções respiratórias.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.10- Os circuitos respiratórios são trocados em intervalos inferiores a 48 horas.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.11- Os nebulizadores, umidificadores e seus respectivos reservatórios são trocados a cada 24 horas e substituídos por outros desinfetados ou esterilizados.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.12 - Para a aspiração orotraqueal usa-se sondas descartáveis e esterilizadas que são desprezadas a cada uso.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.13- Quando há necessidade de aspirar a boca do paciente entubado, realiza-se este procedimento antes da aspiração traqueal com a mesma sonda.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.14- Os frascos que acondicionam a secreção aspirada são lavados diariamente com solução detergente.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

Muito obrigada pela participação!

TEC/AUX - TÉCNICO (A)/AUXILIAR DE ENFERMAGEM**I - Dados sociodemográficos, econômicos e profissionais**

Questionário nº: _____

1 - Data de nascimento (dia/mês e ano) ____/____/_____.

2 - Sexo

1- () Masculino 2- () Feminino

3 - Estado conjugal

1- () Solteiro 2- () Casado ou mora com companheiro

3- () Divorciado/separado 4- () Viúvo

4 - Formação profissional

1- () Enfermeiro 2- () Técnico de Enfermagem 3- () Auxiliar de Enfermagem

4- () Médico 5- () Fisioterapeuta

5 - Cargo que ocupa na instituição

1- () Enfermeiro 2- () Técnico de Enfermagem 3- () Auxiliar de Enfermagem

4- () Médico 5- () Fisioterapeuta

6 - Tempo de formação: _____ anos e _____ meses

7 - Tempo de atuação na instituição: _____ anos e _____ meses

8 - Tempo de atuação na função: _____ anos e _____ meses

9 - Turno de trabalho

1- () Matutino 2- () Vespertino 3- () Noturno

10 - Qual setor você trabalha atualmente?

1- () Clínica Cirúrgica

10- () Unidade de Terapia Renal

2- () Clínica Médica

11- () Pronto Socorro Adulto

3- () Clínica Ginecológica/obstétrica

12- () Pronto Socorro Infantil

4- () Neurologia

13- () Unidade de Terapia Intensiva

5- () Ortopedia

14- () Unidade de Terapia Intensiva- Coronaria

6- () Bloco Cirúrgico

15- () Unidade de Terapia Intensiva- Neonatal

7- () Central de Material Esterilizado

16- () Unidade de Isolamento Hospitalar (UIH)

8- () Pronto Atendimento

17- () Hemodinâmica

9- () Triagem

18- () Outro: _____

11 - Qual seu vínculo empregatício?

1- () Regime Jurídico Único (UFTM)

2- () CLT (FUNEPU)

12 - Qual sua renda mensal em salários mínimos?

1- () 1 a 2

2- () 3 a 4

3- () 5 a 6

4- () maior que 6

13 - Você desenvolve alguma atividade profissional fora do Hospital das Clínicas da UFTM?

1- () Sim

2- () Não

Se sim, qual turno? 1-() Matutino 2-() Vespertino 3-() Noturno

II – Práticas profissionais relacionadas ao controle de IH

Assinale a alternativa que é condizente com sua prática profissional nesta instituição em relação à:

A- Precauções-padrão

A.1- A higienização das mãos é realizada antes e após o contato com o paciente ou seus equipamentos e mobiliários.

1-() sim 2-() não 3-() não sei

A.2- Quando se usa luvas a higienização das mãos é dispensável antes e após contatos que envolvam mucosas, sangue ou outros fluidos corpóreos, secreções ou excreções.

1-() sim 2-() não 3-() não sei

A.3- No manuseio de um único paciente envolvendo contato com diversos sítios corporais, entre cada uma das atividades, a higienização das mãos não necessita ser realizada várias vezes.

1-() sim 2-() não 3-() não sei

A.4- Na higienização das mãos com uso de antisséptico considera-se o tipo de contato, o grau de contaminação, as condições do paciente e o procedimento a ser realizado, sendo recomendada na: realização de procedimentos invasivos; prestação de cuidados a pacientes críticos; contato direto com feridas e/ou dispositivos, tais como cateteres e drenos.

1-() sim 2-() não 3-() não sei

A.5 - Muda-se de luvas entre duas tarefas e entre procedimentos no mesmo paciente.

1-() sim 2-() não 3-() não sei

A.6- O manuseio e/ou descarte de materiais perfuro-cortantes faz-se necessário o uso de luvas de procedimento.

1-() sim 2-() não 3-() não sei

A.7- As agulhas usadas das seringas descartáveis são desconectadas para desprezá-las.

1-() sim 2-() não 3-() não sei

A.8 - A barreira de proteção previne a transmissão bacteriana entre pacientes.

1-() sim 2-() não 3-() não sei

A.9 - O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) devem ser utilizados previamente ao contato com pacientes.

1-() sim 2-() não 3-() não sei

B- Cateteres urinários

B.1- A inserção de cateter urinário é realizada apenas por profissionais devidamente treinados e que conhecem a técnica correta de inserção do cateter, de assepsia e manutenção.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.2- Os cateteres urinários são inseridos somente para indicações apropriadas e permanece instalado apenas o tempo necessário.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.3- A higiene perineal rigorosa deve anteceder o procedimento invasivo de instalação do cateter.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.4- A manutenção do cateter urinário de forma contínua é mantido em sistema aberto de drenagem.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.5- O cateter urinário e sistema de drenagem não são mantidos abertos a menos que o cateter deva ser irrigado.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.6- É necessário utilizar luvas de procedimento ao manusear a bolsa coletora.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.7- Para a coleta de materiais biológicos o uso de Equipamento de Proteção Individual é dispensado.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.8- Ao utilizar solução tópica de PVPI para a antissepsia local a inserção do cateter, a higiene com água e sabão é dispensada.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C- Cateteres intravasculares

C.1- Durante a inserção e cuidados com cateteres intravasculares é mantida a técnica limpa.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.2- Antes da inserção do cateter intravascular e durante a troca de curativos aplica-se antisséptico apropriado para local de inserção na pele.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.3- Na antissepsia para inserção do cateter intravascular tem preferência a preparação de clorexidina 2% com base, porém usa-se tintura de iodo, um iodóforo ou álcool 70%.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.4- A seleção do cateter intravenoso, técnica e local de inserção são feitos baseado no menor risco de complicações (infeciosas e não infecciosas) para o tipo previsto e duração da terapia intravenosa.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.5- Para cobrir o local de inserção do cateter intravascular usa-se gaze estéril ou esterilizada, curativo transparente ou semipermeável.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.6- A substituição do curativo local do cateter é realizada quando este se encontra úmido, solto ou sujo, ou quando a inspeção do sítio é necessário.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.7- Os cateteres intravasculares são trocados a cada 96 horas.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.8- Os cateteres periféricos usados para administrar sangue e hemoderivados ou soluções lipídicas são trocados até as 24 horas seguintes à infusão.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.9- Os equipos de cateteres centrais ou periféricos são trocados a cada 96 horas.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.10- A troca de curativos de cateteres centrais é realizada a cada 72 horas, caso este esteja seco e limpo; a troca é antecipada caso o curativo esteja sujo, úmido ou despregado ou quando é necessária a inspeção do sítio.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D- Sítio cirúrgico

D.1- Os pelos ao redor da incisão são removidos no pré-operatório mesmo que estes não interfiram na operação.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.2- Os pelos não são necessariamente removidos imediatamente antes da operação, podendo ser removidos antes por tempo superior à duas horas.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.3- Para a tricotomia usa-se aparador ou tesoura.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.4- O banho do paciente no pré-operatório é realizado na noite anterior à cirurgia, podendo ser repetido no dia cirurgia; para este banho, usa-se sabão comum ou antisséptico.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.5- As portas da sala de cirurgia são mantidas fechada durante o procedimento cirúrgico exceto para a passagem de equipamentos, pessoal e do paciente.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E- Ventilação Mecânica

E.1- Para impedir a aspiração de pacientes mantém-se a cabeceira elevada a 30-45°.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.2- O decúbito elevado acima de 30° é mantido para reduzir a chance de pneumonia associada à ventilação mecânica.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.3- A higiene oral não é realizada com solução antisséptica.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.4- Entre as utilizações de componentes reutilizáveis do sistema respiratório ou do circuito do paciente (por exemplo, tubo traqueal ou máscara, umidificador, dentre outros), não esteriliza-se ou submete-se a desinfecção química de alto nível, sendo necessário apenas a sua limpeza.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.5- Os equipamentos utilizados em um mesmo paciente, como por exemplo nebulizadores, não são desinfetados.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.6- O condensado que se acumula nos tubos de um ventilador mecânico não necessitam ser descartados, pois não tem risco de drenagem para o paciente.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.7- Nas nebulizações utiliza-se soluções estéreis com técnica asséptica.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.8- Os nebulizadores, inaladores e filtro umidificador são trocados, para o mesmo paciente, segundo a rotina da instituição.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.9- A higienização das mãos não é realizada quando usa-se luvas para o manuseio de paciente entubado ou traqueostomizado e secreções respiratórias.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.10- Os circuitos respiratórios são trocados em intervalos inferiores a 48 horas.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.11- Os nebulizadores, umidificadores e seus respectivos reservatórios são trocados a cada 24 horas e substituídos por outros desinfetados ou esterilizados.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.12- Para a aspiração orotraqueal usa-se sondas descartáveis e esterilizadas que são desprezadas a cada uso.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.13- Quando há necessidade de aspirar a boca do paciente entubado, realiza-se este procedimento antes da aspiração traqueal com a mesma sonda.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.14- Os frascos que acondicionam a secreção aspirada são lavados diariamente com solução detergente.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

Muito obrigada pela participação!

MED- MÉDICO (A)**I - Dados sociodemográficos, econômicos e profissionais**

Questionário nº: _____

1 - Data de nascimento (dia/mês e ano) ____/____/_____.

2 - Sexo

1- () Masculino 2- () Feminino

3 - Estado conjugal1- () Solteiro 2- () Casado ou mora com companheiro
3- () Divorciado/separado 4- () Viúvo**4 - Formação profissional**1- () Enfermeiro 2- () Técnico de Enfermagem 3- () Auxiliar de Enfermagem
4- () Médico 5- () Fisioterapeuta**5 - Cargo que ocupa na instituição**1- () Enfermeiro 2- () Técnico de Enfermagem 3- () Auxiliar de Enfermagem
4- () Médico 5- () Fisioterapeuta

6 - Tempo de formação: _____ anos e _____ meses

7 - Tempo de atuação na instituição: _____ anos e _____ meses

8 - Tempo de atuação na função: _____ anos e _____ meses

9 - Turno de trabalho

1- () Matutino 2- () Vespertino 3- () Noturno

10 - Qual setor você trabalha atualmente?

- | | |
|---|---|
| 1- () Clínica Cirúrgica | 10- () Unidade de Terapia Renal |
| 2- () Clínica Médica | 11- () Pronto Socorro Adulto |
| 3- () Clínica Ginecológica/obstétrica | 12- () Pronto Socorro Infantil |
| 4- () Neurologia | 13- () Unidade de Terapia Intensiva |
| 5- () Ortopedia | 14- () Unidade de Terapia Intensiva- Coronaria |
| 6- () Bloco Cirúrgico | 15- () Unidade de Terapia Intensiva- Neonatal |
| 7- () Central de Material Esterilizado | 16- () Unidade de Isolamento Hospitalar (UIH) |
| 8- () Pronto Atendimento | 17- () Hemodinâmica |
| 9- () Triagem | 18- () Outro: _____ |

11 - Qual seu vínculo empregatício?

1- () Regime Jurídico Único (UFTM) 2- () CLT (FUNEPU)

12 - Qual sua renda mensal em salários mínimos?

1- () 1 a 2 2- () 3 a 4 3- () 5 a 6 4- () maior que 6

13 - Você desenvolve alguma atividade profissional fora do Hospital das Clínicas da UFTM?

1- () Sim 2- () Não

Se sim, qual turno? 1-() Matutino 2-() Vespertino 3-() Noturno

II – Práticas profissionais relacionadas ao controle de IH

Assinale a alternativa que é condizente com sua prática profissional nesta instituição em relação à:

A- Precauções-padrão

A.1- A higienização das mãos é realizada antes e após o contato com o paciente ou seus equipamentos e mobiliários.

1-()sim 2-() não 3-() não sei

A.2- Quando se usa luvas a higienização das mãos é dispensável antes e após contatos que envolvam mucosas, sangue ou outros fluidos corpóreos, secreções ou excreções.

1-()sim 2-() não 3-() não sei

A.3- No manuseio de um único paciente envolvendo contato com diversos sítios corporais, entre cada uma das atividades, a lavagem das mãos não necessita ser realizada várias vezes.

1-()sim 2-() não 3-() não sei

A.4- Na higienização das mãos com uso de antisséptico considera-se o tipo de contato, o grau de contaminação, as condições do paciente e o procedimento a ser realizado, sendo recomendada na: realização de procedimentos invasivos; prestação de cuidados a pacientes críticos; contato direto com feridas e/ou dispositivos, tais como cateteres e drenos.

1-()sim 2-() não 3-() não sei

A.5 - Muda-se de luvas entre duas tarefas e entre procedimentos no mesmo paciente.

1-()sim 2-() não 3-() não sei

A.6- O manuseio e/ou descarte de materiais pérfuro-cortantes faz-se necessário o uso de luvas de procedimento.

1-()sim 2-() não 3-() não sei

A.7- As agulhas usadas das seringas descartáveis são desconectadas para desprezá-las.

1-()sim 2-() não 3-() não sei

A.8 - A barreira de proteção previne a transmissão bacteriana entre pacientes.

1-()sim 2-() não 3-() não sei

A.9 - O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) devem ser utilizados previamente ao contato com pacientes.

1-()sim 2-() não 3-() não sei

B- Cateteres urinários

B.1- Os cateteres urinários são inseridos somente para indicações apropriadas e permanece instalado apenas o tempo necessário.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.2- A higiene perineal rigorosa deve anteceder o procedimento invasivo de instalação do cateter.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.3- A manutenção do cateter urinário de forma contínua é mantido em sistema aberto de drenagem.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.4- O cateter urinário e sistema de drenagem não são mantidos abertos a menos que o cateter deva ser irrigado.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.5- É necessário utilizar luvas de procedimento ao manusear a bolsa coletora.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.6- Para a coleta de materiais biológicos o uso de Equipamento de Proteção Individual é dispensado.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

B.7- Ao utilizar solução tópica de PVPI para a antissepsia local a inserção do cateter, a higiene com água e sabão é dispensada.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C- Cateteres intravasculares

C.1- Na inserção de cateteres venosos centrais (CVC), inclusive para cateteres centrais inseridos periféricamente (PICC) e troca do fio-guia utiliza-se técnica asséptica incluindo o uso de um gorro, máscara, avental, luvas estéreis, campo e uma cortina grande estéril.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.2- A seleção do cateter intravenoso, técnica e local de inserção são feitos baseado no menor risco de complicações (infeciosas e não infecciosas) para o tipo previsto e duração da terapia intravenosa.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.3- Na inserção de cateter venoso central a preferência de punção é no local subclávio (ao invés de uma jugular ou um site femoral) em pacientes adultos para minimizar o risco de infecção para não- tunelizado.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.4- Na inserção de um cateter pesa-se os riscos e benefícios da sua colocação em um local recomendado para reduzir as complicações infecciosas contra o risco de complicações mecânicas (por exemplo, pneumotórax, punção da artéria subclávia, laceração da veia subclávia, estenose da veia subclávia, hemotórax, trombose, embolia gasosa e extravio de cateter).

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.5-Para cobrir o local de inserção do cateter intravascular usa-se gaze estéril ou esterilizada, curativo transparente ou semipermeável.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.6- Um cateter intravascular é imediatamente retirado quando não é mais essencial.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

C.7- Os cateteres arteriais periféricos para sistema de monitoração são trocados a cada 4 dias.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D- Sítio cirúrgico

D.1- O preparo da pele no pré-operatório é realizado com álcool, clorexidina ou iodóforo a partir da incisão para as áreas periféricas.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.2- A duração da escovação cirúrgica das mãos antes da primeira cirurgia e das subsequentes é de 2 a 3 minutos.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.3- Antes de cirurgias eletivas colorretais faz-se o preparo do cólon por meio de enemas e agentes catártico.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.4- As portas da sala de cirurgia são mantidas fechadas durante o procedimento cirúrgico exceto para a passagem de equipamentos, pessoal e do paciente.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.5- As incisões são protegidas com curativo estéril por um período de 24 a 48 horas pós-operatório.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.6- Nas cirurgias eletivas o tempo de internação pré-operatório é de ≤ 24 horas.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.7- Para antisepsia de pele e mucosas usa-se degermante seguido de antisséptico alcoólico.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.8- A antibioticoprofilaxia inicia-se até uma hora antes da cirurgia e dura por tempo ≤ 24 horas.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.9- Todas as infecções remotas ao sítio cirúrgico são identificadas e tratadas antes da operação eletiva e são adiadas as operações eletivas em pacientes com infecções de sítio remoto até que a infecção tenha sido resolvida.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.10- A administração de um agente profilático antimicrobiano é feita apenas quando indicado e seleciona-se com base na sua eficácia contra os patógenos mais comuns que causam infecção do sítio cirúrgico para uma operação específica e recomendações publicadas.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.11- A administração da dose inicial de agente antimicrobiano profilático é realizada por via intravenosa, programada de tal forma que a concentração bactericida da droga é estabelecida no soro e nos tecidos quando a incisão é feita.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

D.12- É realizado o controle adequado dos níveis séricos de glicose no sangue em todos os pacientes diabéticos e evita-se a hiperglicemia perioperatória.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E- Ventilação Mecânica

E.1- Entre as utilizações de componentes reutilizáveis do sistema respiratório ou do circuito do paciente (por exemplo, tubo traqueal ou máscara, umidificador, dentre outros), não esteriliza-se ou submetê-se a desinfecção química de alto nível, sendo necessário apenas a sua limpeza.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.2- Os equipamentos utilizados em um mesmo paciente, como por exemplo nebulizadores, não são desinfetados.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.3- Para impedir a aspiração de pacientes mantém-se a cabeceira elevada a 30-45°.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.4- O decúbito elevado acima de 30° é mantido para reduzir a chance de pneumonia associada à ventilação mecânica.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.5- Usa-se ventilação não-invasiva, sempre que possível.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.6- Usa-se preferencialmente intubação nasotraqueal ao invés de orotraqueal, quando possível.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.7- São realizadas avaliações diárias para realizar o desmame da ventilação.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.8- Usa-se um tubo endotraqueal com pressão do cuff inferior a 20cm H₂O e em linha ou aspiração subglótica.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.9- É necessário a utilização de capote, máscara cirúrgica, óculos de proteção e luvas estéreis nos procedimentos de aspiração endotraqueal.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

Muito obrigada pela participação!

FISIO- FISIOTERAPEUTA**I - Dados sociodemográficos, econômicos e profissionais**

Questionário nº: _____

1 - Data de nascimento (dia/mês e ano) ____/____/_____.

2 - Sexo

1- () Masculino 2- () Feminino

3 - Estado conjugal1- () Solteiro 2- () Casado ou mora com companheiro
3- () Divorciado/separado 4- () Viúvo**4 - Formação profissional**1- () Enfermeiro 2- () Técnico de Enfermagem 3- () Auxiliar de Enfermagem
4- () Médico 5- () Fisioterapeuta**5 - Cargo que ocupa na instituição**1- () Enfermeiro 2- () Técnico de Enfermagem 3- () Auxiliar de Enfermagem
4- () Médico 5- () Fisioterapeuta

6 - Tempo de formação: _____ anos e _____ meses

7 - Tempo de atuação na instituição: _____ anos e _____ meses

8 - Tempo de atuação na função: _____ anos e _____ meses

9 - Turno de trabalho

1- () Matutino 2- () Vespertino 3- () Noturno

10 - Qual setor você trabalha atualmente?

- | | |
|---|---|
| 1- () Clínica Cirúrgica | 10- () Unidade de Terapia Renal |
| 2- () Clínica Médica | 11- () Pronto Socorro Adulto |
| 3- () Clínica Ginecológica/obstétrica | 12- () Pronto Socorro Infantil |
| 4- () Neurologia | 13- () Unidade de Terapia Intensiva |
| 5- () Ortopedia | 14- () Unidade de Terapia Intensiva- Coronaria |
| 6- () Bloco Cirúrgico | 15- () Unidade de Terapia Intensiva- Neonatal |
| 7- () Central de Material Esterilizado | 16- () Unidade de Isolamento Hospitalar (UIH) |
| 8- () Pronto Atendimento | 17- () Hemodinâmica |
| 9- () Triagem | 18- () Outro: _____ |

11 - Qual seu vínculo empregatício?

1- () Regime Jurídico Único (UFTM) 2- () CLT (FUNEPU)

12 - Qual sua renda mensal em salários mínimos?

1- () 1 a 2 2- () 3 a 4 3- () 5 a 6 4- () maior que 6

13 - Você desenvolve alguma atividade profissional fora do Hospital das Clínicas da UFTM?

E.2- O decúbito elevado acima de 30° é mantido para reduzir a chance de pneumonia associada à ventilação mecânica.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.3- Entre as utilizações de componentes reutilizáveis do sistema respiratório ou do circuito do paciente (por exemplo, tubo traqueal ou máscara, umidificador, dentre outros), não esteriliza-se ou submetê-se a desinfecção química de alto nível, sendo necessário apenas a sua limpeza.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.4- Os equipamentos utilizados em um mesmo paciente, como por exemplo nebulizadores, não são desinfetados.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.5- O condensado que se acumula nos tubos de um ventilador mecânico não necessitam ser descartados, pois não tem risco de drenagem para o paciente.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.6- Nas nebulizações utiliza-se apenas água estéril com técnica asséptica.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.7- São realizadas avaliações diárias para realizar o desmame da ventilação.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.8- A lavagem das mãos não é realizada quando usa-se luvas para o manuseio de paciente entubado ou traqueostomizado e secreções respiratórias.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.9- Para a aspiração orotraqueal usa-se sondas descartáveis e esterilizadas que são desprezadas a cada uso.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.10- Quando há necessidade de aspirar a boca do paciente entubado, realiza-se este procedimento antes da aspiração traqueal com a mesma sonda.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

E.11- É necessário a utilização de capote, máscara cirúrgica, óculos de proteção e luvas estéreis nos procedimentos de aspiração endotraqueal.

1-()sim 2-()não 3-()não sei

Muito obrigada pela participação!

APÊNDICE 3- CARTA AOS DIRIGENTES DA UFTM

Uberaba, 25 de maio de 2011.

Nome do diretor

Diretoria Clínica do Hospital de Clínicas
UFTM

Vimos por meio desta, comunicar a realização da pesquisa sob o título “O conhecimento dos profissionais de saúde acerca das práticas recomendadas para a prevenção e controle da infecção hospitalar” a ser realizada com os profissionais de saúde que estão na assistência direta ao cliente hospitalizado. O objetivo deste estudo é analisar o conhecimento dos profissionais de saúde acerca das recomendações propostas para a prevenção e controle da infecção hospitalar.

Objetivos específicos

- 1- Caracterizar os profissionais quanto ao perfil socioeconômico, demográfico e profissional;
- 2- Analisar a distribuição das respostas dos profissionais de saúde sobre os itens específicos para o controle e prevenção das principais topografias de IH;
- 3- Determinar os escores de conhecimento dos profissionais de saúde no intra-hospitalar sobre as recomendações para prevenção e controle da infecção;
- 4- Comparar os escores de conhecimento entre os profissionais assistenciais que atuam em áreas de alto e baixo risco para a infecção hospitalar.

Informamos ainda, que os resultados da pesquisa serão enviados a esta Diretoria.

Desde já agradeço.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Mário Alfredo Silveira Miranzi

ANEXO

ANEXO 1 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

5/5

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO – Uberaba(MG)
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA-CEP
Parecer Consubstanciado – 2ª. VIA
PROTOCOLO DE PROJETO DE PESQUISA COM ENVOLVIMENTO DE SERES HUMANOS

IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO DO PROJETO: O CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACERCA DAS PRÁTICAS RECOMENDADAS PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DA INFECÇÃO HOSPITALAR

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: Mário Alfredo Silveira Miranzi

INSTITUIÇÃO ONDE SE REALIZARÁ A PESQUISA: UFTM

DATA DE ENTRADA NO CEP/UFTM: 30/08/2010

PROTOCOLO CEP/UFTM: 1753

Despesa com alimentação = 350,00

Total = R\$10.535,00

12. FORMA E VALOR DA REMUNERAÇÃO DO PESQUISADOR

O pesquisador responsável receberá o salário de docente da UFTM.

13. ADEQUAÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO E FORMA DE OBTÊ-LO

O Termo está adequado e será obtido pelo pesquisador responsável.

14. ESTRUTURA DO PROTOCOLO – O protocolo foi adequado para atender às determinações da Resolução CNS 196/96.**15. COMENTÁRIOS DO RELATOR, FRENTE À RESOLUÇÃO CNS 196/96 E COMPLEMENTARES**

PARECER DO CEP (2ª. Via): APROVADO

(O relatório anual ou final deverá ser encaminhado um ano após o início do processo).

DATA DA APROVAÇÃO DA EXTENSÃO: 13/05/2011

Prof.ª Ana Palmira Soares dos Santos
Coordenadora