

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ALAÍDE FRANCISCA DE CASTRO

**PRÁTICAS DE PRECAUÇÕES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM
HOSPITAL DE ENSINO DO DISTRITO FEDERAL**

BRASÍLIA

2016

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ALAÍDE FRANCISCA DE CASTRO

**PRÁTICAS DE PRECAUÇÕES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM
HOSPITAL DE ENSINO DO DISTRITO FEDERAL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília.

Área de Concentração: Cuidado, Gestão e Tecnologias em Saúde e Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Gestão de Sistemas e de Serviços em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Soares Rodrigues

BRASÍLIA

2016

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

CC355p Castro, Alaíde Francisca de
Práticas de precauções em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de ensino do Distrito Federal / Alaíde Francisca de Castro; orientador Maria Cristina Soares Rodrigues. -- Brasília, 2016. 153 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Enfermagem) -- Universidade de Brasília, 2016.

1. Higiene das Mãos. 2. Precauções Universais. 3. Unidades de Terapia Intensiva. 4. Infecção Hospitalar. 5. Segurança do Paciente. I. Rodrigues, Maria Cristina Soares, orient. II. Título.

ALAÍDE FRANCISCA DE CASTRO
PRÁTICAS DE PRECAUÇÕES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM
HOSPITAL DE ENSINO DO DISTRITO FEDERAL

Dissertação apresentada como requisito parcial
para a obtenção do título de Mestre em
Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação
em Enfermagem da Universidade de Brasília.

Aprovado em 15 de junho de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Professora Doutora Maria Cristina Soares Rodrigues – Presidente da Banca
Universidade de Brasília

Professora Doutora Marcia Cristina da Silva Magro – Membro Efetivo do Programa
Universidade de Brasília

Professora Doutora Paula Regina de Souza Hermann – Membro Externo ao Programa
Universidade de Brasília

Professora Doutora Maria do Socorro Nantua Evangelista – Suplente
Universidade de Brasília

Dedico este trabalho à minha família, especialmente à minha mãe, Maria José, que lutou uma vida inteira para educar seus filhos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar sempre ao meu lado.

Aos meus pais, pela criação tranquila e amorosa.

Ao meu esposo, pela cumplicidade em todos os momentos.

À minha filha, pela alegria que me traz ao vê-la tão inteligente e bela.

Ao meu filho, pelos sorrisos inocentes e beijos carinhosos que me apaixonam cada vez mais.

Ao meu irmão, sempre estudioso, e, como primogênito da família, foi exemplo para as irmãs.

À minha irmã e maior amiga, pelo interesse em participar e dividir realizações profissionais e de vida.

À Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Soares Rodrigues, minha orientadora, pela maestria com que me conduziu na realização deste trabalho.

À Prof.^a Dr.^a Osiris Turnes, minha estimada colaboradora, pela generosidade e disponibilidade com que contribuiu na correção da redação deste trabalho.

Aos colegas de mestrado, que contribuíram com ricas e alegres discussões sobre os temas abordados em nossas maravilhosas e saudosas aulas.

A toda a equipe de profissionais da Unidade de Terapia Intensiva do hospital do estudo que contribuiu para a realização de mais um estudo.

À amiga Isabela, pelo apoio, atenção e conselhos nos momentos difíceis.

Aos demais colegas de trabalho do Hospital Universitário de Brasília, que há vários anos me ouvem falar sobre o tema e me trazem suas dificuldades e expectativas, e, assim, contribuíram para a realização do trabalho.

“O certo é certo mesmo que ninguém esteja fazendo e o errado é errado mesmo que todos estejam fazendo”.

(Autor desconhecido)

RESUMO

Castro, Alaíde Francisca de. **Práticas de precauções em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de ensino do Distrito Federal**. 2016. 153p. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Enfermagem, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

INTRODUÇÃO: Os serviços de saúde têm dedicado grandes esforços para melhorar a adesão às medidas de prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde. Na avaliação da adesão às precauções, são necessárias auditorias de indicadores clínicos de estrutura e processo. **OBJETIVOS:** Avaliar a infraestrutura e as práticas de precauções dos profissionais de saúde da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital de ensino do Distrito Federal. **MÉTODOS:** Estudo descritivo, observacional, transversal e exploratório. Foram aplicados três instrumentos: um questionário autoaplicável aos profissionais e dois questionários estruturados para auditorias por meio de observações que avaliaram a adesão à higiene das mãos e registraram as condições físicas, a disponibilidade de insumos para as práticas de precauções, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e as indicações de precauções. Foi aplicado teste χ^2 de independência e apresentado o nível descritivo. **RESULTADOS:** A estrutura física e os recursos materiais eram limitados quanto ao tipo das torneiras de alguns lavatórios e à indisponibilidade das preparações alcoólicas no ponto de assistência e antissépticos degermantes. O reabastecimento dos dispensadores de produtos era falho e o fornecimento de EPI foi irregular. Os profissionais da UTI eram capacitados, mas não havia médico diarista. A média da adesão à higiene das mãos foi de 65,31%, sendo majoritariamente realizada com a higiene simples. Existiu diferença significativa da adesão entre as categorias profissionais ($\chi^2 16,13$ e $p < 0,01$), com maior taxa entre os médicos (77,94%), seguida dos fisioterapeutas (73,84%), enfermeiros (72,11%) e técnicos de enfermagem (57,70%). Foi evidenciada significância da menor adesão dos técnicos de enfermagem durante os períodos da tarde e noite e não existiu diferença entre os dias da semana. Os momentos anteriores ao contato com o paciente e antes da realização de procedimentos assépticos apresentaram menor adesão ($\chi^2 130,33$ e $p < 0,01$). Quase todos os pacientes foram submetidos às precauções de contato ao serem admitidos na UTI e 35% dessas indicações foram desnecessárias. Quanto ao uso de EPI para procedimentos assistenciais, existiu alta adesão ao uso de luvas, avental e máscara e muito baixa adesão ao uso de óculos de proteção. O não uso de EPI, quando não indicado, mostrou menor taxa de acerto ao não uso de luvas, porém, em números absolutos, a máscara foi o EPI mais usado desnecessariamente. A média da taxa de acerto do uso de EPI foi 72,72% ($\chi^2 226,07$) e do não uso, quando não indicado, foi de 68,01% ($\chi^2 175,69$), ambas com diferença significativa entre os EPI ($p < 0,01$). Entre as categorias profissionais, se evidenciou diferença entre fisioterapeutas do noturno devido ao não uso dos óculos em aspiração traqueal ($\chi^2 6,14$). **CONCLUSÃO:** Os resultados mostraram limitada infraestrutura, o que refletiu na baixa adesão à fricção antisséptica. Encontrou-se boa adesão ao uso de luvas, avental e máscara e baixa adesão ao uso de óculos de proteção. Identificou-se frequente uso desnecessário de máscaras e das precauções de contato admissionais. Auditorias por observação direta são limitadas devido ao efeito *Hawthorne*, mas fornecem um retrato do comportamento e da qualidade das práticas.

Palavras chave: Higiene das Mãos, Isolamento de Pacientes, Unidades de Terapia Intensiva, Infecção Hospitalar, Precauções Universais, Segurança do Paciente.

ABSTRACT

Castro, Alaíde Francisca de. **Practices of precautions in a Intensive Care Unit of a teaching hospital of the Federal District.** 2016. 153p. Dissertation (Master Degree) – Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, University of Brasília, Brasília, 2016.

INTRODUCTION: Health services have dedicated large efforts to improve the adherence to preventive measures against infections related to health care. When evaluating the adherence to the precautions, there is a need for audits of clinical indicators of structure and process. **OBJECTIVES:** Evaluate the infrastructure and practices of health professionals precautions in Intensive Care Unit (ICU) of a teaching hospital of the Federal District. **METHODS:** This is a descriptive, observational, cross-sectional and exploratory study. Three instruments were applied: a self-administered questionnaire to professionals and two structured questionnaires for audits by means of observations that evaluated the adherence to hand hygiene and recorded the physical conditions, the availability of inputs for the practices of precautions, the use of Personal Protective Equipment (PPE) and the indications of precautions. It was applied χ^2 test of independence and presented the descriptive level. **RESULTS:** The physical structure and the material resources were limited with regard to the type of faucets of some sinks and to the unavailability of alcoholic preparations at the point of care and antiseptics to eliminate germs. The replenishment of product dispensers was flawed and the supply of PPE was irregular. The ICU professionals were empowered, but there was no diarist physician. The average of adherence to hand hygiene was 65.31%, and it was mostly conducted with simple hygiene. There was a significant difference in the adherence among the professional categories (χ^2 16.13 and $p < 0.01$), with a higher rate among physicians (77.94%), followed by physiotherapists (73.84%), nurses (72.11%) and nursing technicians (57.70%). It was found a significance of the lower adherence of nursing technicians during the afternoon and evening-night shifts and there was no difference among the days of the week. The moments before the contact with the patient and before the accomplishment of aseptic procedures showed a lower adherence (χ^2 130.33 and $p < 0.01$). Almost all patients were submitted to contact precautions when they were admitted to ICU and 35% of those indications were unnecessary. Concerning the use of PPE for health care procedures, there was a high adherence to the use of gloves, apron and mask and a very low adherence to the use of safety glasses. The non-use of PPE, when not indicated, showed a lower success rate in relation to the non-use of gloves, but, in absolute numbers, the mask was the PPE most used unnecessarily. The average of the success rate of the use of PPE was 72.72% (χ^2 226.07) and of the non-use, when not indicated, was 68.01% (χ^2 175.69), both with significant difference among PPE ($p < 0.01$). Among the professional categories, it was found a difference among the physiotherapists of the night shift due to the non-use of safety glasses in tracheal aspiration (χ^2 6.14). **CONCLUSION:** The results have shown a limited infrastructure, which resulted in the low adherence to antiseptic friction. It was found a good adherence to the use of gloves, apron and mask and a low adherence to the use of safety glasses. It was identified a frequent unnecessary use of masks and of the precautions of contact related to admission. Audits by direct observation are limited due to the Hawthorne effect, but they provide a portrait of the behavior and of the quality of the practices.

Keywords: Hand Hygiene, Patient Isolation, Intensive Care Units, Cross Infection, Universal Precautions, Patient Safety.

RESUMEN

Castro, Alaíde Francisca de. **Prácticas de precauciones en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital de enseñanza del Distrito Federal**. 2016. 153p. Disertación (Maestría) – Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Brasíliia, Brasíliia, 2016.

INTRODUCCIÓN: Los servicios de salud han dedicado grandes esfuerzos para mejorar la adhesión a las medidas de prevención de infecciones relacionadas con la asistencia a la salud. En la evaluación la adhesión a las precauciones, es necesario tener auditorías de indicadores clínicos de estructura y proceso. **OBJETIVOS:** Evaluar la infraestructura y las prácticas de los profesionales de las precauciones de salud en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un hospital de enseñanza del Distrito Federal. **MÉTODOS:** Estudio descriptivo, observacional, transversal y exploratorio. Se aplicaron tres instrumentos: un cuestionario autoaplicable para los profesionales y dos cuestionarios estructurados para auditorías por medio de observaciones que evaluaron la adhesión a la higiene de manos y registraron las condiciones físicas, la disponibilidad de insumos para las prácticas de precauciones, el uso de Equipos de Protección Personal (EPP) y las indicaciones de precauciones. Se aplicó la prueba de χ^2 de independencia y presentó el nivel descriptivo. **RESULTADOS:** La estructura física y los recursos materiales eran limitados en cuanto al tipo de los grifos de algunos lavabos y a la indisponibilidad de las preparaciones alcohólicas en el punto de asistencia y antisépticos eliminadores de gérmenes. El reabastecimiento de los dispensadores de productos era defectuoso y el suministro de EPP fue irregular. Los profesionales de la UCI eran calificados, pero no había médico diarista. El promedio de la adhesión a la higiene de las manos fue del 65,31% y, mayoritariamente, efectuada con la higiene simple. Existió una diferencia significativa en la adhesión entre las categorías profesionales ($\chi^2 16,13$ y $p < 0,01$), con una mayor tasa entre los médicos (77,94%), seguida por los fisioterapeutas (73,84%), enfermeros (72,11%) y técnicos de enfermería (57,70%). Se evidenció una significación de la menor adhesión de los técnicos de enfermería durante los períodos de la tarde y de la noche y no existió diferencia entre los días de la semana. Los momentos previos al contacto con el paciente y antes de la ejecución de procedimientos asépticos presentaron una menor adhesión ($\chi^2 130,33$ y $p < 0,01$). Casi todos los pacientes fueron sometidos a las precauciones de contacto cuando fueron admitidos en la UCI y el 35% de esas indicaciones fueron innecesarias. En cuanto al uso de EPP para los procedimientos asistenciales, existió una alta adhesión al uso de guantes, delantal y mascarilla y una muy baja adhesión al uso de gafas de protección. El no uso de EPP, cuando no hay indicación, mostró una menor tasa de acierto con respecto al no uso de guantes, pero, en números absolutos, la mascarilla fue el EPP más usado innecesariamente. El promedio de la tasa de acierto del uso de EPP fue del 72,72% ($\chi^2 226,07$) y del no uso, cuando no hay indicación, fue del 68,01% ($\chi^2 175,69$), ambas con una diferencia significativa entre los EPP ($p < 0,01$). Entre las categorías profesionales, se evidenció una diferencia significativa entre los fisioterapeutas del turno nocturno debido al no uso de gafas en la aspiración traqueal ($\chi^2 6,14$). **CONCLUSIÓN:** Los resultados mostraron una infraestructura limitada, lo que resultó en una baja adhesión a la fricción antiséptica. Se encontró una buena adhesión al uso de guantes, delantal y mascarilla y una baja adhesión al uso de gafas de protección. Se identificó un frecuente uso innecesario de mascarillas y de las precauciones de contacto de admisión. Auditorías por observación directa son limitadas debido al efecto *Hawthorne*, pero suministran un cuadro del comportamiento y de la calidad de las prácticas.

Palabras clave: Higiene de las Manos, Aislamiento de Pacientes, Unidades de Cuidados Intensivos, Infección Hospitalaria, Precauciones Universales, Seguridad del Paciente

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1 – CADEIA EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES E INTERVENÇÕES PARA A QUEBRA DA CADEIA. 37
- FIGURA 2 – ESTRUTURA FÍSICA INTERNA DA ÁREA DE INTERNAÇÃO, LOCALIZAÇÃO DOS LEITOS ATIVOS, PIAS, CUBAS E DISPENSADORES DE PREPARAÇÕES ALCOÓLICAS PARA HIGIENE DAS MÃOS, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015. 73
- FIGURA 3 – TAXA DE ADESÃO A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS POR CATEGORIAS DOS PROFISSIONAIS QUE TRABALHAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015. 79
- FIGURA 4 – TAXA DE ADESÃO AO TIPO DE HIGIENE DAS MÃOS DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, POR CATEGORIAS. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015..... 79
- FIGURA 5 – TAXA DE ADESÃO A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS POR INDICAÇÕES (5 MOMENTOS) DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015..... 80
- FIGURA 6 – TIPO DE HIGIENE DAS MÃOS POR INDICAÇÃO DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015. 81
- FIGURA 7 – PERCENTUAL DE USO CORRETO DO EPI NOS PROCEDIMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO DE DIETA, ASPIRAÇÃO DE TRAQUEIA, BANHO NO LEITO, COLETA DE SANGUE, CUIDADOS COM ESTOMIAS, CURATIVOS, CURATIVOS DE CATETERES, AFERIÇÕES DE DÉBITOS DE DIETAS, INSTALAÇÃO DE DRENOS DE TÓRAX, ESVAZIAMENTO

DE BOLSAS DE DIURESE, REALIZAÇÃO DE EXAME FÍSICO E GLICEMIA CAPILAR PELOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015. 89

FIGURA 8 – PERCENTUAL DE USO CORRETO DO EPI NOS PROCEDIMENTOS DE HIGIENE ORAL, INSTALAÇÃO DE CATETER PERIFÉRICO, INSTALAÇÃO DE CATETER VENOSO CENTRAL, INSTALAÇÃO DE SONDA NASOGÁSTRICA OU NASOENTÉRICA, INSTALAÇÃO DE SONDA VESICAL, MANUSEIO DE EQUIPAMENTOS, ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAÇÃO ENDOVENOSA, MUDANÇA DE DECÚBITO, TRANSPORTE, TROCA DE EQUIPO, TROCA DE FRALDA E OUTROS PELOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015. 90

LISTA DE TABELAS

- TABELA 1 – NÚMERO E PROPORÇÃO DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DE UM HOSPITAL DE ENSINO, POR GÊNERO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.68
- TABELA 2 – NÚMERO E PROPORÇÃO DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, POR FAIXA ETÁRIA. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.69
- TABELA 3 – TEMPO EM ANOS DE ATUAÇÃO DOS PROFISSIONAIS QUE TRABALHAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, POR CATEGORIA. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.69
- TABELA 4 – CARGA HORÁRIA SEMANAL DE TRABALHO DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.70
- TABELA 5 – PERCENTUAL DE PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, QUE RECEBERAM CAPACITAÇÃO SOBRE HIGIENE DAS MÃOS, USO DE EPI E TIPOS DE PRECAUÇÕES NA FORMAÇÃO POR CATEGORIA PROFISSIONAL. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.70
- TABELA 6 – PERCENTUAL DE PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, QUE RECEBERAM TREINAMENTO EM SERVIÇO SOBRE HIGIENE DAS MÃOS, USO DE EPI E TIPOS DE PRECAUÇÕES, POR CATEGORIA PROFISSIONAL. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.71
- TABELA 7 – FREQUÊNCIA DE INSUMOS DISPONÍVEIS PARA HIGIENE DAS MÃOS, POR SESSÃO DE OBSERVAÇÃO E PERCENTUAL ACUMULADO, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.75

TABELA 8 – DISPONIBILIDADE DO EPI NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, POR 36 SESSÕES DE OBSERVAÇÕES. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.	76
TABELA 9 – QUANTITATIVO DE PROFISSIONAIS COM ADORNO NAS MÃOS POR SESSÃO DE OBSERVAÇÃO, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.	76
TABELA 10 – FREQUÊNCIA DE PROFISSIONAIS COM ADORNO NAS MÃOS, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, POR 36 SESSÕES DE OBSERVAÇÕES. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.	76
TABELA 11 – FREQUÊNCIA DE PLANTONISTA POR CATEGORIA PROFISSIONAL PRESENTES POR SESSÃO, EM 36 OBSERVAÇÕES E PERCENTUAL ACUMULADO, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.	77
TABELA 12 – FREQUÊNCIA DE SESSÕES, DENTRE AS 36 OBSERVADAS, EM QUE O NÚMERO DE PLANTONISTAS ATENDEU ÀS EXIGÊNCIAS DA REGULAMENTAÇÃO SANITÁRIA NACIONAL, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, POR CATEGORIA PROFISSIONAL. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.	78
TABELA 13 – NÚMERO DE OPORTUNIDADES PARA A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS OBSERVADAS E TAXA DE ADESÃO POR CATEGORIAS DOS PROFISSIONAIS QUE TRABALHAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.	78
TABELA 14 – TAXA DE ADESÃO A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS POR INDICAÇÕES (5 MOMENTOS) DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.	80
TABELA 15 – TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA DAS OBSERVAÇÕES DE ADESÃO À HIGIENE DAS MÃOS DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.	82

TABELA 16 – TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA DAS OBSERVAÇÕES DE ADESÃO À HIGIENE DAS MÃOS DOS PROFISSIONAIS POR TURNO DE TRABALHO DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.....	83
TABELA 17 – TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA DAS OBSERVAÇÕES DE ADESÃO À HIGIENE DAS MÃOS POR TURNO DE TRABALHO DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.....	84
TABELA 18 – FREQUÊNCIA DE ADEQUAÇÃO E INADEQUAÇÃO DAS INDICAÇÕES DE PRECAUÇÕES NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.....	84
TABELA 19 – NÚMERO DE OBSERVAÇÕES DE PROCEDIMENTOS ASSISTENCIAIS, POR CATEGORIA DE PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.....	85
TABELA 20 – FREQUÊNCIA DA INDICAÇÃO DO EPI E DO USO DURANTE OS PROCEDIMENTOS PELOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.....	86
TABELA 21 – FREQUÊNCIA E TAXA DE USO CORRETO DOS 4 EPI (AVENTAL, LUVAS, MÁSCARA E ÓCULOS) POR PROCEDIMENTOS REALIZADOS PELOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.....	87
TABELA 22 – TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA DO USO DO EPI ENTRE OS TIPOS DE EPI, PROFISSIONAIS E TURNOS DE TRABALHO, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.....	91

TABELA 23 – TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA DO USO DE EPI ENTRE OS PROFISSIONAIS POR TURNO DE TRABALHO, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.	92
TABELA 24 – TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA DO USO DE EPI ENTRE OS TURNOS DE TRABALHO POR PROFISSIONAIS, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015.	93

LISTA DE SIGLAS

- ABIH – Associação Brasileira dos Profissionais em Controle e Epidemiologia Hospitalar
- AHA – *American Hospital Association*
- AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
- ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- APECIH – Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde
- APIC – *Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology*
- CCIH – Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
- CCIRAS – Comissão de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
- CDC – *Centers for Disease Control and Prevention*
- CDI – *Clostridium difficile*
- CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
- CNS – Conselho Nacional de Saúde
- CVE/SP – Centro de Vigilância Epidemiológica/São Paulo
- DF – Distrito Federal
- EBSERH – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
- ECDC – *European Center for Disease Prevention and Control*
- ESCMID – *European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*

EPI	– Equipamento de Proteção Individual
EUA	– Estados Unidos da América
HIV	– Vírus da Imunodeficiência Humana
HM	– Higiene das Mãos
HUB	– Hospital Universitário de Brasília
IDSA	– <i>Infectious Diseases Society of America</i>
IHI	– <i>Institute for Healthcare Improvement</i>
IRAS	– Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
MRSA	– <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina
MS	– Ministério da Saúde
MTE	– Ministério do Trabalho e Emprego
NR	– Norma Regulamentadora
NSP	– Núcleo de Segurança do Paciente
OMS	– Organização Mundial da Saúde
OPAS	– Organização Panamericana da Saúde
PCIH	– Programa de Controle de Infecção Hospitalar
PCIRAS	– Programa de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
PIBIC	– Programa de Iniciação Científica
PIDS	– <i>Pediatric Infectious Diseases Society</i>
PNSP	– Programa Nacional de Segurança do Paciente

POP	– Procedimento Operacional Padrão
PVPI	– Polivinilpirrolidona Iodo
RN	– Recém-nascido
RDC	– Resolução da Diretoria Colegiada
SCCM	– <i>Society for Critical Care Medicine</i>
SHEA	– <i>Society for Healthcare Epidemiology of America</i>
SHM	– <i>Society for Hospital Medicine</i>
SIS	– <i>Surgical Infection Society</i>
TCLE	– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UTI	– Unidade de Terapia Intensiva
WHO	– <i>World Health Organization</i>
VRE	– <i>Enterococcus</i> resistente a vancomicina

LISTA DE SÍMBOLOS

χ^2 – Qui-quadrado

Σ – Somatória

\sim – Proporcional

α – Alfa

$<$ – Menor que

\leq – Menor ou igual

$>$ – Maior que

$\%$ – Por cento

‰ – Por mil

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	24
1 INTRODUÇÃO	26
2 REVISÃO DA LITERATURA	32
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO	32
2.2 A PREVENÇÃO DA TRANSMISSÃO DAS INFECÇÕES	36
2.3 PRECAUÇÕES PADRÃO	37
2.3.1 Higiene das mãos.....	38
2.3.2 Uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual.....	43
2.3.3 Acomodação de pacientes em local de acordo com o risco	44
2.3.4 Higiene respiratória ou etiqueta de tosse.....	45
2.3.5 Manejo seguro dos perfurocortantes.....	45
2.3.6 Manuseio/recolha/coleta seguros de roupas e resíduos	45
2.3.7 Limpeza e desinfecção de superfícies, artigos e equipamentos usados.....	46
2.3.8 Práticas seguras de injeção	46
2.4 PRECAUÇÕES ESPECIAIS	47
2.4.1 Precauções de contato.....	47
2.4.2 Precauções para gotículas.....	48
2.4.3 Precauções para aerossóis.....	48
2.4.4 Ambiente protetor.....	49
2.5 PRECAUÇÕES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA.....	49
2.6 MENSURAÇÃO DE INDICADORES.....	53
2.7 INDICADORES DE PRECAUÇÕES.....	54
3 OBJETIVOS	58
3.1 OBJETIVO GERAL.....	58
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	58
4 MÉTODOS.....	59
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	59
4.2 CENÁRIO E POPULAÇÃO	59

4.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	60
4.4	RISCOS IDENTIFICADOS PARA OS PARTICIPANTES E FORMAS DE MINIMIZAÇÃO.....	60
4.5	PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	60
4.5.1	Etapa 1: aproximação da equipe de pesquisa com o campo.....	62
4.5.2	Etapa 2: aplicação do questionário para caracterização dos profissionais participantes do estudo.....	62
4.5.3	Etapa 3: treinamento do observador	63
4.5.4	Etapa 4: auditorias de adesão às precauções	64
4.6	ANÁLISE DE DADOS	65
4.7	ASPECTOS ÉTICOS	67
5	RESULTADOS	68
5.1	CARACTERÍSTICAS DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA UTI	68
5.2	INFRAESTRUTURAS DISPONÍVEIS PARA EXECUÇÃO DAS PRÁTICAS DE PRECAUÇÕES	71
5.3	ADESÃO ÀS PRÁTICAS DE HIGIENE DAS MÃOS.....	78
1.4	AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DAS INDICAÇÕES DE PRECAUÇÕES	84
1.5	ADESÃO AO USO CORRETO DE EPI	85
6	DISCUSSÃO	94
6.1	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	94
6.2	CARACTERÍSTICAS DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA UTI.....	94
6.3	INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL PARA EXECUÇÃO DAS PRÁTICAS DE PRECAUÇÕES	98
6.4	ADESÃO À HIGIENE DAS MÃOS.....	101
6.5	ADEQUAÇÃO DAS INDICAÇÕES DE PRECAUÇÕES.....	104
6.6	ADESÃO AO USO DE EPI	105
6.7	RECOMENDAÇÕES AO LOCAL DO ESTUDO	110
7	CONCLUSÃO.....	114
	REFERÊNCIAS.....	117
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	134

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA: PERFIL DOS PROFISSIONAIS	136
APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS 2: AVALIAÇÃO DE ESTRUTURA, PRECAUÇÕES E USO DE EPI	137
APÊNDICE D – EPI INDICADO PARA OS PROCEDIMENTOS POR TIPO DE PRECAUÇÃO	138
APÊNDICE E – AUTORIZAÇÃO E CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO	139
ANEXOS A – TÉCNICA DE HIGIENE SIMPLES DAS MÃOS DA OMS.....	140
ANEXO B – TÉCNICA DE FRICÇÃO ANTISSÉPTICA DAS MÃOS DA OMS	141
ANEXO C – TÉCNICA DE ANTISSEPSIA CIRÚRGICA DAS MÃOS DA ANVISA	142
ANEXO D – PIRÂMIDE DE ORIENTAÇÕES AO USO DE LUVAS DA OMS	143
ANEXO E – TÉCNICA DE COLOCAÇÃO E RETIRADA DE LUVAS DA OMS	144
ANEXO F – PLANTA FÍSICA DA UTI.....	145
ANEXO G – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS 1: AVALIAÇÃO DE HIGIENE DAS MÃOS DA OMS.....	146
ANEXO H – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	147

APRESENTAÇÃO

Boas práticas assistenciais e medidas de prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde são consideradas fundamentais na atividade do cuidado. As dificuldades que se apresentam nos diferentes cenários são variadas e, assim, faz-se necessário estudo individualizado da realidade local de cada serviço de saúde.

A autora exerce atividade profissional em enfermagem e controle de infecções desde que finalizou a graduação no início deste século. Em seu cotidiano de trabalho, vivencia as dificuldades, limites e desafios que se impõem ao cumprimento das efetivas ações que envolvem a segurança do paciente e dos profissionais de saúde, na prevenção da transmissão cruzada de microrganismos entre eles.

Desenvolveu este estudo na busca de respostas para as questões que envolvem a realidade da prática da higiene das mãos e uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) na instituição em que trabalha, para identificar formas de mensuração da adesão aplicáveis à realidade local, coletar indicadores de processo de forma padronizada e fornecer dados para o planejamento de ações de melhoria. Além disso, o estudo também produziu ferramentas para a coleta sistematizada da adesão às precauções que podem ser usadas por outros profissionais que atuam em controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS).

Este trabalho está dividido em oito capítulos que objetivam apresentar e discutir dados referentes à complexa realidade do cumprimento das boas práticas das precauções padrão, na assistência à saúde de pacientes críticos, em um hospital de ensino no Distrito Federal (DF).

No primeiro capítulo, abordam-se as inter-relações entre as IRAS e a segurança do paciente às precauções. Apresentam-se aspectos relacionados à magnitude do problema e alternativas de melhorias que vêm sendo desenvolvidas internacional e nacionalmente. E finaliza-se com a apresentação do contexto no hospital cenário do estudo.

No segundo capítulo, expõe-se a revisão da literatura subdividida em oito subitens que são: 1) contexto histórico das práticas de precauções; 2) a prevenção da transmissão das infecções e a cadeia epidemiológica; 3) precauções padrão; 4) precauções especiais; 5) precauções em Unidades de Terapia Intensiva (UTI); 6) mensuração de indicadores; 7) indicadores de precauções; e 8) adesão às precauções.

No terceiro capítulo, apresentam-se os objetivos do estudo, estes relacionados à avaliação da adesão às precauções em UTI.

No quarto capítulo, relata-se o método detalhado subdividido em sete subitens. Trata-se de um trabalho de natureza quantitativa, do tipo descritivo, exploratório e transversal em que se aplicaram três instrumentos em forma de questionários para coleta de dados sobre características dos profissionais que atuavam na assistência direta aos pacientes, adesão à higiene das mãos, uso de EPI, adequação das indicações de precauções e infraestrutura disponíveis para as práticas de precauções na UTI de um hospital de ensino no DF.

No quinto capítulo, estão os resultados das variáveis referentes às características dos profissionais. Os resultados da adesão à higiene das mãos são apresentados em percentual de adesão à higiene das mãos entre todos os profissionais, percentual de adesão por categoria profissional, percentual de uso das técnicas de higiene simples e fricção antisséptica e percentual de adesão aos cinco momentos indicados para a higiene das mãos.

As disponibilidades de insumos para a execução das práticas de precauções são mostradas em proporção de adequação da disponibilidade de preparação alcoólica por dispensador disponível na unidade, sabonete líquido e papel toalha por pia, avental, luvas, máscara e óculos, disponíveis por sessão de observação.

Os resultados da avaliação do quantitativo de profissionais para a execução dos cuidados são apresentados em percentual de plantões com número adequado de profissionais por categoria.

Os resultados da adesão ao uso de EPI são mostrados em percentual de adequação ao uso de EPI (luvas, avental, máscara e óculos) entre todos os profissionais e o percentual de adequação ao uso dos EPIs por categoria profissional, estratificados por tipo de procedimento realizado.

Os resultados da avaliação das indicações de precauções são mostrados em percentual de adequação das precauções padrão, de contato ou respiratórios (gotículas ou aerossóis).

O sexto capítulo traz a discussão dos achados do estudo, compara-os aos de outros trabalhos nacionais e internacionais, discute as limitações das auditorias observacionais devido ao efeito *Hawthorne* e se finaliza com recomendações para as melhorias da prática de precauções no local do estudo.

A conclusão está no sétimo capítulo e as referências no oitavo.

Apêndices e Anexos trazem os instrumentos usados e demais documentos necessários ao trabalho.

1 INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são adquiridas durante o processo de cuidado em hospital ou outro local destinado à assistência à saúde, não estavam presentes ou em incubação na admissão do paciente e podem se manifestar durante a internação ou após a alta hospitalar. Além disso, incluem as infecções ocupacionais adquiridas pelos profissionais de saúde. (WHO, 2011; PINA, FERREIRA, UVA, 2014).

As IRAS constituem um grande problema para a segurança dos pacientes, pois seu impacto pode resultar em internação prolongada, incapacidades em longo prazo, aumento de resistência microbiana aos antimicrobianos, aumento da mortalidade, além do ônus financeiro adicional para o sistema de saúde, pacientes e familiares. (WHO, 2011; PINA, FERREIRA, UVA, 2014).

Atualmente, estima-se que a cada 100 pacientes internados, pelo menos sete em países desenvolvidos e 10 em países em desenvolvimento irão adquirir IRAS. Na Europa, a prevalência é de 5,7% de taxas de IRAS em cerca de quatro milhões de pessoas, ocasionando aproximadamente 37.000 mortes, com um impacto financeiro de sete bilhões de euros. Nos Estados Unidos da América (EUA), ocorrem cerca de dois milhões de casos e 80.000 mortes por ano, com custo estimado entre 4,5 e 5,7 milhões de dólares. (WHO, 2011; ECDC, 2013).

No Brasil, por muitos anos as informações que se apresentavam em relação aos indicadores de IRAS não eram comparáveis entre si devido à inexistência de uniformidade dos critérios usados para diagnóstico e da metodologia de vigilância. Após a publicação dos Critérios Nacionais de IRAS pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), no ano de 2009 e a coleta padronizada desses dados em nível nacional, começam-se a obter informações acerca da ocorrência das infecções primárias da corrente sanguínea em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e, mais recentemente, da ocorrência de infecções de sítio cirúrgico em cesarianas. (ANVISA, 2013a, 2015a).

Segundo o último boletim epidemiológico do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, a densidade de incidência de infecções primárias da corrente sanguínea laboratorial e clínica, nos pacientes em uso de cateter venoso central, em UTI de atenção a adultos, vem decrescendo desde o ano de 2011, quando foi iniciado o monitoramento, e no ano de 2014 as densidades foram 5,1 e 1,5%, respectivamente. A ocorrência das infecções do sítio cirúrgico em cesarianas teve o monitoramento nacional iniciado no ano de 2014, que apontou para taxa de 1,1%; no entanto, a dificuldade na metodologia de vigilância pós-alta e identificação dos

casos pode ser um fator importante para a subnotificação do mesmo. Todos os boletins nacionais não trazem informações sobre mortalidade atribuída às IRAS ou custos para o sistema, e alertam para as limitações na análise dos dados devido à possibilidade de subnotificações e de sistemas de vigilância não adequados. (ANVISA, 2012a, 2013b, 2014, 2015a).

No Distrito Federal (DF), o monitoramento das IRAS é mais antigo, porém limitava-se aos dados dos serviços públicos da rede de saúde do DF e foi ampliado para os demais hospitais junto com o sistema nacional, no ano de 2011. O relatório dos indicadores do ano de 2014 mostra boa adesão às notificações por parte dos hospitais locais, com indicadores muito variáveis entre si e taxas similares aos dados nacionais. No ano de 2014, a média geral de IRAS nas UTI do DF foi de 4,4% de infecção primária da corrente sanguínea laboratorial; 1,6 % de infecção primária da corrente sanguínea clínica; 7,1 % de pneumonia associada à ventilação mecânica e 3,2 % de infecção do trato urinário. (DF, 2015a).

Dada a magnitude da ocorrência desses eventos e os danos provocados por eles, cientistas, governos, profissionais, gestores – e mais recentemente os pacientes – estão com foco de atuação cada vez maior para minimizar a ocorrência dos mesmos. Dessa forma, as estratégias eficazes de prevenção – desde as já conhecidas há muito tempo, como a higiene das mãos, até as mais modernas, que envolvem tecnologias complexas com produtos que inibem o crescimento de microrganismos – são amplamente estudadas em todo o mundo, objeto de políticas de governo e investimentos na área. (WHO, 2006; SRIGLEY *et al.*, 2015).

Nas últimas duas décadas, diante da evolução acentuada da qualidade e segurança em todas as atividades econômicas, principalmente na indústria, na aviação e na produção de energia nuclear, a área da saúde também despertou para isso. Além das IRAS, outras complicações evitáveis – como erros que envolvem uso de medicamentos, cirurgias, diagnósticos, falhas de comunicação que decorrem em cuidados equivocados, dentre outros – despertaram a atenção do mundo após sucessivos relatórios e estudos sobre a magnitude desses graves problemas que comprometem a qualidade e a segurança dos sistemas de saúde. (KOHN, CORRIGAN, DONALDSON, 1999).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2004, demonstrando preocupação com a situação, criou a *World Alliance for Patient Safety*, cujos objetivos, entre outros, eram a organização dos conceitos e as definições sobre segurança do paciente e propor medidas para reduzir os riscos e mitigar os eventos adversos. (WHO, 2006). A segurança do paciente é definida pela OMS como a redução, ao mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado em saúde. (MENDES, 2014).

Para o alcance da segurança do paciente, a OMS propôs os denominados desafios globais: reduzir a infecção associada ao cuidado em saúde, por meio de estratégia para melhorar a higiene das mãos; promover uma cirurgia mais segura, pela adoção de uma lista de verificação antes, durante e após o ato cirúrgico; e o combate à resistência microbiana. (WHO, 2006).

No Brasil, a Anvisa regulamenta em várias resoluções de sua Diretoria Colegiada, a estrutura física e as boas práticas de funcionamento mínimas que devem ser obedecidas pelos estabelecimentos de saúde com vistas à minimização dos riscos inerentes à assistência (ANVISA, 2004, 2010a, 2010b, 2011, 2013c). Desde o ano de 1997, a Lei n.º 9.431 obriga os hospitais a manter um Programa de Prevenção de Infecções Hospitalares (PCIH). (BRASIL, 1997). A Portaria n.º 2.616, de 12 de maio de 1998, regulamenta a Lei n.º 9.431, e expede diretrizes e normas para a prevenção e controle de infecções hospitalares. (MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS), 1998).

Nesse contexto, o Ministério da Saúde (MS) instituiu, recentemente, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), por meio da Portaria MS/GM n.º 529, de 1.º de abril de 2013, com o objetivo geral de contribuir para a qualificação do cuidado em saúde, em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional. (MS, 2013a).

O PNSP dá ênfase à promoção da cultura de segurança e à gestão de riscos. Define cultura de segurança a partir de cinco características operacionalizadas pela gestão de segurança da organização: 1) cultura na qual todos os trabalhadores, incluindo profissionais envolvidos no cuidado e gestores, assumem responsabilidade pela sua própria segurança, pela segurança de seus colegas, pacientes e familiares; 2) cultura que prioriza a segurança acima de metas financeiras e operacionais; 3) cultura que encoraja e recompensa a identificação, a notificação e a resolução dos problemas relacionados à segurança; 4) cultura que, a partir da ocorrência de incidentes, promove o aprendizado organizacional; e 5) cultura que proporciona recursos, estrutura e responsabilização para a manutenção efetiva da segurança. (MS, 2013a).

Para o MS (2013a), a gestão de risco é a aplicação sistêmica e contínua de iniciativas, procedimentos, condutas e recursos na avaliação e controle de riscos e eventos adversos que afetam a segurança, a saúde humana, a integridade profissional, o meio ambiente e a imagem institucional.

No âmbito da segurança do paciente, a não realização de higiene das mãos pelo profissional de saúde em procedimento assistencial é considerada uma violação. Segundo a OMS, violação é a divergência deliberada de um procedimento cirúrgico, um padrão ou regra.

São, de forma habitual, intencionais, apesar de raramente maliciosas; e, em determinado contexto, podem se tornar rotineiras ou automáticas. (MENDES, 2014).

Dentre os eventos adversos que afetam a segurança do paciente, estão as IRAS. Diferentes estudos internacionais e nacionais identificaram que esse é o evento adverso mais frequente na atenção à saúde. (ARANAZ-ANDRÉS *et al.*, 2011; MENDES *et al.*, 2013). Por esse motivo, o PNSP engloba ações que visam propor e validar protocolos, guias e manuais voltados à segurança do paciente em prevenção das IRAS. (MS, 2013a).

Na ocorrência de IRAS, a segurança do paciente e a qualidade dos serviços de saúde são ligadas em vários aspectos porque praticamente em todos os cuidados assistenciais estão presentes os riscos de transmissão dessas infecções. As IRAS em serviços de saúde podem ocorrer por diferentes motivos: falta de infraestrutura para o PCIH, como apoio da liderança ineficiente ou ausente, profissionais insuficientes em vários níveis; falta de treinamento dos trabalhadores da saúde sobre medidas preventivas de infecção ou carência de materiais e equipamentos; emergência de microrganismos multirresistentes, em parte, devido ao uso inapropriado de antimicrobianos; e aumento do número de pacientes imunocomprometidos. (KAWAGOE, GONÇALVES, 2013).

A higiene das mãos para prevenir IRAS e o combate à resistência microbiana foram desafios propostos pela OMS para o alcance da segurança do paciente. Para tanto, diferentes estudos na área apontam para a necessidade de um Programa de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PCIRAS) que contemple o monitoramento de diferentes indicadores, além dos indicadores de resultados, que são as taxas de IRAS.

O Hospital Universitário de Brasília (HUB) é um Hospital de Ensino localizado no Distrito Federal, com 257 leitos, que atende às diversas especialidades médicas clínicas e cirúrgicas. Em sua estrutura organizacional está o Setor de Vigilância em Saúde, que executa as atividades deliberadas pelas comissões assessoras diretamente envolvidas com a segurança do paciente e a prevenção e controle das IRAS, que são o Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) e a Comissão de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (CCIRAS), conforme definido nas diretrizes da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), que administra o hospital. (EBSERH, 2014).

Como parte integrante do Plano de Segurança do Paciente, o Programa de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (PCIRAS) do HUB contempla atividades relacionadas à coleta dos indicadores de resultados e diferentes formas para divulgação das práticas de prevenção e controle das IRAS no hospital. No entanto, avaliações de estrutura e

de processos para conhecer as outras dimensões da qualidade envolvidas na atividade assistencial faziam-se necessárias para o desenvolvimento desse programa. (HUB, 2014a).

Quatro documentos institucionais reúnem recomendações detalhadas e ilustrativas sobre precauções: os procedimentos operacionais do hospital e um protocolo que orientam a higiene das mãos, o uso de EPI, as precauções especiais e a indicação de precauções de contato admissionais para pacientes suspeitos de colonização ou infecção por microrganismos multirresistentes. (HUB, 2013a, 2014b, 2014c, 2015a).

As divulgações internas desses documentos são realizadas no desenvolvimento do PCIRAS em capacitações e atualizações profissionais, campanhas semestrais, palestras e cursos para estudantes, além de orientações oferecidas em visitas às unidades de internação e em sistema interno de intranet. (HUB, 2014a).

O hospital possui uma UTI de pacientes adultos com 10 leitos, onde as taxas e densidades de incidência de IRAS são monitoradas em vigilância epidemiológica ativa e visita conjunta com a CCIRAS. O último relatório dos indicadores de resultados de IRAS elaborado pela comissão, com dados de janeiro a setembro de 2015, apresentou altas taxas e densidades de incidências de IRAS na UTI. O relatório comparou esses indicadores com os anteriores da unidade e concluiu que essas taxas não tinham aumentado nos últimos anos. Também apontou que a presença de pacientes colonizados ou infectados com microrganismos multirresistentes é comum nessa unidade, assim como nos demais hospitais do DF. (HUB, 2015b).

A análise do fenômeno das IRAS não pode ser realizada somente com parâmetros de indicadores de resultados que são as taxas e densidades de incidências de infecções, porque as questões que envolvem o perfil do paciente atendido podem influenciar diretamente nos resultados desses indicadores. A gravidade dos pacientes, a necessidade do uso prolongado dos procedimentos invasivos como ventilação mecânica, cateteres vasculares e vesicais, por exemplo, além do uso de imunossupressores e da forte influência da pressão de colonização nas UTI, podem influenciar diretamente no risco aumentado de IRAS e de transmissão cruzada de microrganismos. Assim, analisados individualmente, os indicadores de resultado não são suficientes para avaliar qualidade da assistência prestada.

No monitoramento de indicadores são necessários esforços adicionais para coleta de informações precisas ao que o fenômeno deseja medir. A coleta sistematizada de informações referentes ao processo de trabalho e à estrutura física devem ser implementadas para um completo diagnóstico situacional. Assim, surgiu a questão que norteou a realização desta

pesquisa: qual é a estrutura disponível e a adesão às práticas de precauções na UTI do hospital?

Desenvolveu-se este estudo para, com o rigor da metodologia científica, obter-se uma avaliação detalhada da prática das precauções, além de avaliar a viabilidade técnica da metodologia de coleta desses indicadores no serviço, que poderão orientar as estratégias institucionais de monitoramento dos mesmos, a fim de que os gestores das áreas possam usá-los para guiar a elaboração do PCIRAS na busca da qualidade e segurança do paciente.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

A busca por explicações sobre as doenças que acometem o homem acompanha sua própria história, e, na antiguidade, durante muito tempo as infecções foram encaradas como castigos. A medicina tinha caráter mágico e religioso, sabia-se que as infecções podiam ser transmitidas de uma pessoa para outra, mas a sua presença era atribuída aos espíritos, aos deuses, à influência dos planetas ou às impurezas do ar. As pessoas doentes eram afastadas porque traziam o medo da morte. Isso aconteceu com os doentes de hanseníase, que foram isolados em leprosários, e com os doentes da peste negra, obrigados a permanecerem em suas casas e a usar sinal distintivo. (SILVA *et al.*, 2000).

Até a primeira metade do século XIX, os hospitais urbanos eram construídos em amplas enfermarias, sem separação entre os doentes, com condições de higiene precárias; eram comuns a transmissão cruzada de infecções e a alta mortalidade. (SILVA *et al.*, 2000).

Em meados do século XIX, antes da invenção dos microscópios, o médico Ignaz Semmelweis comprovou com estudos epidemiológicos a eficácia da higiene das mãos para a prevenção da febre puerperal. Infelizmente, à época, seus pares não se convenceram de que as mãos que cuidam poderiam causar doenças malignas, desacreditaram o médico, que morreu em um sanatório. (SILVA *et al.*, 2000; PINA, FERREIRA, UVA, 2014).

O mesmo não aconteceu com sua contemporânea, a enfermeira Florence Nightingale, que com um grupo de senhoras foi cuidar de soldados feridos de guerra em hospital na Crimeia, onde a maioria dos homens morria por doenças diarreicas e não dos próprios ferimentos da guerra. Florence correlacionou as infecções hospitalares aos cuidados prestados no hospital e à necessidade de medidas de higiene ambiental, higiene dos alimentos e separação de pessoas mais doentes para prevenção das infecções, e obteve grande sucesso na redução da mortalidade hospitalar. (SILVA *et al.*, 2000; PINA, FERREIRA, UVA, 2014).

Outro médico que marcou a história das IRAS foi Joseph Lister, que introduziu conceitos de antissepsia cirúrgica com o uso do ácido carbólico, e conseguiu reduzir infecções e mortalidade pós-cirúrgicas. Posteriormente, Louis Pasteur elaborou a Teoria Microbiana da Infecção, que só pode ser demonstrada com os postulados de Koch, já final do século XIX. (SILVA *et al.*, 2000; PINA, FERREIRA, UVA, 2014).

Surgiram, em 1877, nos EUA, as primeiras recomendações publicadas sobre isolamento que orientavam a separação de doentes com doenças infecciosas em pavimentos ou acomodações separadas. (LYNCH, 1949). Posteriormente, na Europa, da evolução dessas práticas surgiram, em 1910, as “barreiras de enfermagem”, que consistiam na distribuição dos pacientes em enfermarias de múltiplos leitos, utilização de aventais diferentes, lavagem das mãos com solução antissépticas e desinfecção dos materiais contaminados entre um paciente e outro. (GAGE, LANDON, SIDER, 1959).

Em 1880, em consonância com o pensamento da época, no Brasil, foi fundado o Hospital Emílio Ribas em São Paulo, sendo o primeiro hospital de isolamento para doenças infectocontagiosas. (APECIH, 1999).

Muita discussão ocorreu sobre a necessidade de hospitais exclusivos para o atendimento às doenças infecciosas e, a partir da década de 1950, estes começaram a ser fechados. Os pacientes começaram a ser admitidos em enfermarias de hospitais gerais ou encaminhados para tratamento ambulatorial, como foi o caso de muitos portadores de tuberculose pulmonar. (GARNER, 1996).

No século XX, aconteceu a descoberta da Penicilina e o desenvolvimento de muitos antimicrobianos capazes de tratar as infecções. Porém, os microrganismos tornaram-se capazes de resistir ao uso desses medicamentos, e com isso as medidas de prevenção tornaram-se, novamente, a principal alternativa para controlar a ocorrência dessas IRAS. (SILVA *et al.*, 2000; OMS, 2012; PINA, FERREIRA, UVA, 2014).

As orientações aos hospitais para precauções e isolamentos nos EUA começaram a ser publicadas mais detalhadamente pelos *Centers for Disease Control* (CDC) de Atlanta, em 1970, introduzindo o conceito de isolamentos por categorias com uma segunda edição em 1975. Apresentavam as seguintes categorias de isolamento: estrito, respiratório, de proteção, entérico, precauções com sangue e materiais descartáveis. (NATIONAL COMMUNICABLE DISEASE CENTER, 1970; CDC, 1975). Essas recomendações não foram eficientes, porque os isolamentos eram definidos de acordo com as características epidemiológicas da doença e não valorizavam as vias de transmissão. (SCHAFFNER, 1980).

Diante de um contexto de epidemias de infecções nosocomiais causadas por microrganismos resistentes e com o aprofundamento no conhecimento das enfermidades, de seus mecanismos de transmissão e a descrição de novas síndromes, os CDC, em 1983, revisaram seu guia. As categorias de isolamentos passaram a ser divididas em: estrito, de contato, precauções respiratórias, para pacientes com tuberculose, entérico, precauções com secreções e drenos e precauções com sangue e fluídos corporais. Foi retirado o isolamento de

proteção – também conhecido como isolamento reverso –, atendendo aos resultados dos estudos que comprovaram a ausência de impacto dessa estratégia para prevenção de infecção no paciente imunodeprimido, uma vez que a principal fonte de microrganismos dessas infecções é a microbiota endógena. (GARNER, SIMMONS, 1983).

Essa nova forma de atuação, que enfatizava a tomada de decisão pelo profissional de saúde, levou à necessidade de maior treinamento e de sistema hospitalar informatizado e com melhor acurácia diagnóstica, porque as doenças não usuais em hospitais, atrasos ou erros de diagnósticos poderiam colocar em risco outros pacientes e profissionais de saúde. (SILVA *et al.*, 2000).

A preocupação com a segurança dos profissionais e não somente com transmissão cruzada de infecções teve seu marco no início da década de 1980, com o advento da epidemia da Aids, quando as estratégias de biossegurança foram incorporadas aos guias. Surgiu, em 1985, um conjunto de procedimentos a serem aplicadas nos cuidados de todos os pacientes, uma vez que nem sempre é reconhecido o indivíduo portador de uma infecção veiculada pelo sangue. Essas medidas foram denominadas precauções universais e enfocavam a prevenção da transmissão de patógenos pelo sangue e fluídos corpóreos, para aplicação em todas as atividades assistenciais aos pacientes, independentemente do local e do diagnóstico infeccioso, em adição ao sistema tradicional de isolamento. (CDC, 1985).

A Universidade Católica da Califórnia, em San Diego, e o Departamento de Controle de Infecções do Centro Médico Harborview, em Seattle, propuseram, em 1987, o isolamento de substâncias corpóreas, como alternativa aos sistemas de isolamento por diagnóstico. (LYNCH *et al.*, 1987). No início da década de 1990, surgiu a necessidade de uma nova política de isolamento, pois havia grande variação nas interpretações e até mesmo certa confusão sobre o assunto. (SILVA *et al.*, 2000).

Para reorganizar, simplificar as regras e uniformizar condutas, em 1995, os CDC publicaram um novo guia que sintetizava as recomendações das precauções universais e do isolamento de substâncias corporais. As categorias de precauções foram divididas em duas – padrão e adicionais –, sendo estas subdivididas, por sua vez, em contato, gotículas e aerossóis. Essa nova estratégia tinha a vantagem de ser baseada na compreensão das diferentes formas de transmissão de agentes infecciosos e priorizava também a biossegurança. (GARNER, 1996).

Já no início deste século, novas situações tornaram o controle das infecções mais problemático e, em 2007, os CDC atualizaram seu guia de diretrizes para precauções e

isolamentos, *Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings*. (SIEGEL *et al.*, 2007). Os principais tópicos revisados foram:

- Mudança do termo infecção hospitalar por IRAS, em decorrência da alteração dos locais de cuidados de pacientes agudos, que passaram a ser realizados tanto em hospitais como fora dele;
- A preocupação com o bioterrorismo e o aparecimento de patógenos emergentes (por exemplo, Síndrome Respiratória Aguda Grave), novos problemas relacionados aos patógenos conhecidos (por exemplo, *Staphylococcus aureus* resistente a oxacilina comunitário), desenvolvimento de novas terapias (por exemplo, terapia genética);
- Ampliar as precauções padrão com as recomendações da etiqueta de tosse, práticas seguras de injeção, incluindo uso de máscara em procedimentos prolongados envolvendo punções do canal espinhal;
- Criação de outra nova categoria de precauções especiais ou isolamentos, o ambiente protetor, devido ao acúmulo das evidências de que o controle ambiental reduz o risco de infecções fúngicas filamentosas graves em pacientes que foram submetidos a transplante alogênico de células tronco na medula;
- Recomendações para o envolvimento formal da administração das instituições no apoio e desenvolvimento dos programas de controle de infecção e diretrizes específicas para a vigilância e controle dos microrganismos multirresistentes.

Com a epidemia do vírus Ebola na África, ocorrida no ano de 2014, devido à alta mortalidade atribuída à doença e à grande possibilidade de os profissionais se infectarem, os CDC publicaram um guia de recomendações específico para manejo desses pacientes, que orienta o uso de EPI para total proteção do corpo, no manejo desses pacientes, mas não alterou as recomendações anteriores do guia de 2007 para as precauções nas outras doenças.

As recomendações de precauções e isolamentos do CDC têm guiado a prática das precauções no Brasil. (APECIH, 1999). São exemplos do uso dessas orientações as várias edições do Guia de Utilização de Anti-infecciosos e Recomendações para a Prevenção de Infecções Hospitalares, do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina, da Universidade de São Paulo. (LEVIN *et al.*, 2009, 2011; DE OLIVEIRA *et al.*, 2014) e do Manual de Recomendações de Prevenção e Controle das Infecções em Estabelecimentos de Saúde da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. (DF, 2005, 2014). O *Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infections Agents in Healthcare Settings*,

do CDC, de 2007, é a principal referência utilizada nas recomendações dos protocolos dos serviços de saúde brasileiros.

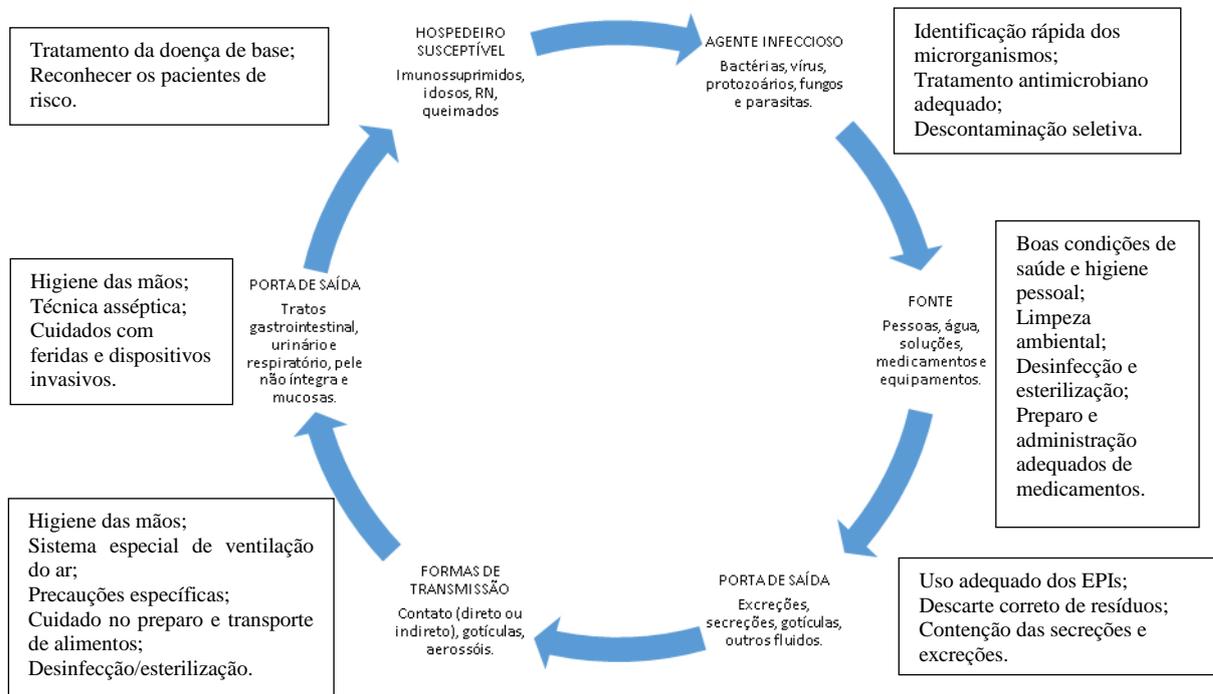
2.2 A PREVENÇÃO DA TRANSMISSÃO DAS INFECÇÕES

A prevenção e o controle das IRAS são possíveis e esforços devem ocorrer para o desenvolvimento de novas estratégias e iniciativas, na busca contínua de melhoria da qualidade assistencial e segurança do paciente. A maioria das IRAS é endêmica e recomendações de medidas para preveni-las estão publicadas por organizações internacionais, como os CDC, de Atlanta, o *European Center for Disease Prevention and Control* (ECDC), da União Europeia, e nacionais, como a Anvisa. (SIEGEL *et al.*, 2007; UNIÃO EUROPEIA, 2009; KAWAGOE, GONÇALVES, 2013; ANVISA, 2013c).

O bloqueio da transmissão de microrganismos de pacientes colonizados/infectados para pacientes susceptíveis e para profissionais de saúde é um dos fatores mais importantes no controle das IRAS. (CUNHA, JOHNSON, 2009). Esse tem sido o principal foco de estudo dos profissionais que lidam com o controle de infecções e segurança dos profissionais de saúde. (PINA, FERREIRA, UVA, 2014).

Para compreensão das medidas de prevenção, faz-se necessário o entendimento sobre a cadeia epidemiológica da transmissão dos agentes infecciosos. As medidas de prevenção são barreiras para interromper os elos de transmissão dessa cadeia. A cadeia epidemiológica das infecções pode ser representada, de forma didática, por um modelo em círculo, onde cada elo representa um dos seis elementos, conforme simbolizado na Figura 1. Essa figura também apresenta as principais medidas de intervenção que devem ser aplicadas para a interrupção da cadeia.

FIGURA 1 - CADEIA EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES E INTERVENÇÕES PARA A QUEBRA DA CADEIA



FONTE: Adaptado de KAWAGOE *et al.* (2012).

Para interromper essa cadeia e evitar a transmissão dos patógenos, as precauções devem ser aplicadas em vários pontos. Por exemplo, a higiene das mãos pode interromper o elo da forma de transmissão e não permitir o contato direto ou indireto com o microrganismo, e o uso correto dos EPIs pode interromper o elo da porta de saída, fonte ou forma de transmissão. (SIEGEL *et al.*, 2007).

As IRAS podem ser causadas por microrganismos já presentes no paciente em sua pele e mucosas, conhecidos como microbiota endógena, ou por microrganismos de outros pacientes, transmitidos por profissionais de saúde ou pelo ambiente circulante, a microbiota exógena. Na maioria dos casos, as mãos dos profissionais são o principal veículo de transmissão desses microrganismos de um paciente para o outro, de um sítio anatômico para outro do corpo do mesmo paciente e do ambiente para o paciente e vice-versa. (SIEGEL *et al.*, 2007; WHO, 2009).

As precauções dividem-se em precauções padrão e precauções especiais.

2.3 PRECAUÇÕES PADRÃO

As precauções padrão incluem um grupo de práticas de prevenção de infecções indicadas para assistência a todos os pacientes, em locais onde há prestação de cuidados à saúde, independentemente da suspeita ou confirmação de infecção. São elas: higiene das mãos, uso correto dos EPIs, a acomodação do paciente em local de acordo com o risco, higiene respiratória ou etiqueta de tosse, manejo seguro dos perfurocortantes, manuseio/recolha/coleta seguros das roupas e resíduos, limpeza e desinfecção de superfícies e artigos e práticas seguras de injeções. (SIEGEL *et al.*, 2007).

2.3.1 Higiene das mãos

Desde Semmelweis, Florence, Lister, Pasteur e Koch, a higiene das mãos foi amplamente estudada e é apontada como a medida primária mais eficaz na prevenção de infecções. As várias publicações dos guias dos CDC enfatizavam a lavagem das mãos em hospitais com água e sabonete antes e após os cuidados com pacientes, ou lavagem com água e sabonete com antisséptico antes e após a realização de procedimentos invasivos. Em 1996, os CDC recomendavam que a lavagem das mãos fosse realizada com água e sabonete associado a antisséptico ou um agente não hidratado, após o contato com pacientes com patógenos multirresistentes. (ANVISA, 2009).

No ano de 2002, ocorreu a publicação de um novo guia dos CDC, que pela primeira vez trouxe a recomendação da fricção antisséptica das mãos com preparações alcoólicas como o método de escolha pelos profissionais de saúde e também substituiu o uso do termo lavagem das mãos por higiene das mãos, de forma mais abrangente. (CDC, 2002).

Apesar das robustas evidências científicas sobre as boas práticas da higiene das mãos na prevenção de transmissão de infecções e microrganismos, a adesão pelos profissionais de saúde ainda é muito baixa. Essa foi estudada em diferentes localidades do mundo, indicando que é menor que 40%. Vários fatores influenciam na adesão, como estrutura física e produtos disponíveis para a prática, tipo de serviço, conhecimento das equipes sobre o assunto e grau de exigência da instituição na qual é exercida a atividade profissional. (WHO, 2006).

No Brasil, assim como em outros países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, as publicações apontam taxas de adesão à higiene das mãos muito variáveis; em alguns serviços, a adesão encontrada foi muito baixa, chegando a 10%. (PERUGINI, 2008; PÉREZ, ZAMBRAMO, AMADO, 2012; ROSENTHAL *et al.*; BATHKE *et al.*; YAWSON, HESSE, 2013).

Segundo dados da OMS, equipes muito bem treinadas, em estabelecimentos de saúde com estrutura física e recursos adequados para prática, conseguem manter adesão maior que 60%. Alguns serviços, principalmente em atendimento neonatal e pediátrico, podem alcançar taxas de adesão maiores que 80%. (WHO, 2006; SONG *et al.*, 2013).

A melhoria da adesão à higiene das mãos para prevenir infecções é um dos desafios da Aliança Mundial para Segurança do Paciente. O lema desse desafio é “Uma assistência limpa é uma assistência mais segura”, sendo orientado o desenvolvimento de uma estratégia multimodal pelos serviços de saúde para o alcance dessa melhoria. (OPAS, ANVISA, 2008a, 2008b). A partir das recomendações dessa estratégia, o MS, dentro das atividades do PNSP, orienta, no Protocolo de Higiene das Mãos em Serviços de Saúde, o monitoramento e ações dessa prática a serem aplicados nos serviços de saúde do Brasil. (MS, 2013b).

Na atualidade, quatro técnicas diferentes são recomendadas para a higiene das mãos na assistência à saúde: higiene simples, fricção antisséptica com preparação alcoólica, higiene antisséptica e antisepsia cirúrgica. A indicação do tipo de higiene das mãos a ser efetuada depende do grau de invasão do procedimento que será realizado no paciente e da presença ou não de sujidade nas mãos. (OPAS, ANVISA, 2008a, 2008b; ANVISA, 2009, MS, 2013b).

A higiene simples das mãos é a tradicional lavagem com água e sabonete. As indicações para sua realização são: presença de sujeira visível ou contaminação nas mãos, como sangue, urina ou outros fluidos corporais; ao iniciar e terminar o período de trabalho; após ir ao banheiro; antes e após as refeições; quando a exposição a potenciais organismos formadores de esporos é fortemente suspeita ou comprovada; e também pode ser usada em todas as indicações para a utilização da fricção antisséptica com preparação alcoólica. (OPAS, ANVISA, 2008a, 2008b; ANVISA, 2009, MS, 2013b).

A técnica da higiene simples, da OMS, dura aproximadamente 40 a 60 segundos, é realizada com a fricção de água e sabonete líquido em todas as superfícies das mãos (palmas, dorsos, espaços interdigitais, unhas, pontas dos dedos e polegares), seguida de abundante enxágue em água limpa e posterior secagem com papel toalha, como descrito no Anexo A. (OPAS, ANVISA, 2008a, 2008b; ANVISA, 2009, MS, 2013b).

A fricção antisséptica das mãos com preparações alcoólicas é a técnica recomendada na maioria das atividades assistenciais quando as mãos não estão visivelmente sujas. São exemplos: antes e após tocar a pele do paciente para a realização de procedimentos não invasivos, como aferição de sinais vitais, conferência de pulseira, movimentação do paciente, entre outros; antes de inserir cateteres vesicais ou vasculares que não requeiram preparo cirúrgico; após risco de contato com fluidos corpóreos se as mãos não estiverem sujas; após

remoção de luvas; ao mudar de sítio anatômico contaminado para outro limpo no mesmo paciente. (OPAS, ANVISA, 2008a, 2008b; ANVISA, 2009, MS, 2013b).

A técnica da fricção antisséptica dura entre 20 a 30 segundos, é realizada com a fricção de preparação alcoólica nas formas de gel, espuma ou líquida nas mãos, em quantidade suficiente para cobrir todas as superfícies (palmas, dorsos, espaços interdigitais, unhas, pontas dos dedos e polegares), friccionando o produto até secar como descrito no Anexo B. (OPAS, ANVISA, 2008a, 2008b; ANVISA, 2009; MS, 2013b).

A fricção antisséptica das mãos é considerada a técnica de escolha para a maioria das indicações assistenciais porque é mais rápida e mais eficaz na redução da carga microbiana das mãos quando comparada com a higiene simples, pode ser realizada no ponto de assistência porque o produto admite ser dispensado em várias apresentações e não danifica a pele dos profissionais de saúde quando usado produto alcoólico com adição de emolientes. (CDC, 2002; WHO, 2006, 2009).

A higiene antisséptica é a lavagem das mãos com água e sabonete associado a antisséptico, com técnica igual à higiene simples; porém, substituindo-se o sabonete comum, é indicada para os casos de cuidados em pacientes com precauções especiais para microrganismos multirresistentes e nas situações de surtos hospitalares, e também requer de 40 a 60 segundos. (ANVISA, 2009; MS, 2013b).

A antisepsia cirúrgica conhecida como degermação cirúrgica das mãos, deve ser realizada antes de qualquer procedimento cirúrgico, quer sejam cirurgias ou procedimentos, como inserção de cateteres vasculares centrais, drenagens de cavidades, pequenas suturas, procedimentos de cardiologia intervencionista e outros. A técnica, apresentada no Anexo C, consiste em molhar a escova com água, escovação dos leitos subungueais e pontas dos dedos com as cerdas da escova, que deve ser individual, descartável e impregnada com antisséptico. A seguir, friccionam-se os espaços interdigitais, demais áreas das mãos e os antebraços com a esponja da outra face da escova com as mãos mantidas acima do cotovelo, e seca-se com compressa estéril. A duração da primeira antisepsia do dia deve ser de cinco minutos e as subsequentes de dois a três minutos. (ANVISA, 2009; MS, 2013b).

A execução de qualquer uma das técnicas de higiene das mãos requer a retirada de adornos como alianças, anéis, pulseiras, relógios, unhas artificiais e outros. (WHO, 2006, 2009; OPAS, ANVISA, 2008a, 2008b; ANVISA, 2009; MS, 2013b).

São indicados cinco momentos durante as atividades assistenciais, em que é necessária a realização da higiene das mãos: (1) antes de tocar o paciente, (2) antes de realizar procedimento limpo/asséptico, (3) após risco de exposição a fluidos corporais ou excreções,

(4) após tocar o paciente e (5) após tocar superfícies próximas ao paciente. O primeiro e o segundo momentos são destinados à proteção do paciente contra os microrganismos carreados pelas mãos dos profissionais de saúde. O terceiro, quarto e quinto momentos são destinados à proteção do profissional de saúde e redução da contaminação ambiental com microrganismos dos pacientes. (WHO, 2006, 2009; OPAS, ANVISA, 2008a, 2008b; ANVISA, 2009; MS, 2013b).

Os equipamentos e produtos necessários para a realização da higiene das mãos em serviços de saúde incluem pia e lavabo cirúrgico, dispensadores de sabonete e antisséptico, dispensadores de papel toalha e lixeira, sabonete líquido, antisséptico degermante e preparações alcoólicas. (ANVISA, 2009).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n.º 50, da Anvisa, de 21 de fevereiro de 2002, define normas mínimas que devem ser seguidas pelos hospitais em relação à disponibilidade desses itens. Segundo essa resolução, é obrigatória a presença de lavatórios ou pias para a higiene das mãos nos locais onde ocorram exames, tratamentos ou manuseio de pacientes, acamados ou não, ou o manuseio de amostras, medicamentos ou alimentos. (ANVISA, 2004).

As torneiras das pias e lavabos cirúrgicos devem possuir sistema de fechamento que dispense o contato das mãos. As torneiras dos lavabos cirúrgicos não podem possuir temporizador e podem ser acionadas com o cotovelo, joelho, pés ou sensores de células fotoelétricas. As pias e lavabos devem possuir sabonete líquido e recursos para secagem das mãos. Os antissépticos devem ser disponibilizados em áreas onde sejam executados procedimentos invasivos, contato com feridas, cateteres e drenos e nos locais de cuidados críticos. (ANVISA, 2004).

A localização desses produtos deve ser de fácil acesso e não estarem bloqueados com a presença de equipamentos ao seu redor. O número mínimo de pias e lavabos também é definido na RDC n.º 50/2002; a UTI deve dispor de uma pia para cada cinco leitos de não isolamento. A RDC n.º 7, da Anvisa, de 24 de fevereiro de 2010, que dispõe sobre requisitos mínimos para o funcionamento de UTI, também exige que as pias estejam disponíveis para uso da equipe e de visitantes, localizadas na entrada da unidade, no posto de enfermagem e em outros locais estratégicos definidos pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH). (ANVISA, 2004, 2010a).

Os dispensadores de sabonete e de antissépticos devem possuir sistema de dispensação que não permita a contaminação do produto, de preferência em refil descartável, devem ser higienizados a cada troca de refil. Os dispensadores de papel-toalha devem ser fabricados em

material antioxidante e possuir rotina de limpeza e reposição. (ANVISA, 2009). Junto aos lavatórios também deve ser disponibilizada uma lixeira que pode ou ter ou não tampa; se com tampa, deve possuir acionamento por pedal. (DF, 2014).

A água que abastece os lavatórios deve ser livre de contaminantes químicos e biológicos. Os reservatórios devem possuir tampa, rotina de limpeza e desinfecção e com avaliação de qualidade da água periodicamente, minimamente a cada semestre. (ANVISA, 2009).

Para secagem das mãos, as toalhas de tecido e os secadores elétricos são contraindicados devido ao risco de contaminação. Deve-se usar papel-toalha que possua boa absorção, composto de fibras 100% de celulose, que não soltem partículas, não possua fragrância, impurezas ou furos. (ANVISA, 2009).

O sabonete líquido deve ser cuidadosamente escolhido porque alguns produtos podem aumentar o ressecamento, causar irritação ou alergias na pele. O produto deve ser preferencialmente acondicionado em refis descartáveis para evitar sua contaminação. O sabonete deve ser agradável ao uso, suave, de fácil enxágue, com leve ou sem fragrância. (ANVISA, 2009).

Alguns tipos de antissépticos degermantes disponíveis no mercado podem ser usados para a higiene das mãos, como gluconato de clorexidina, polivinilpirrolidona iodo (PVPI) e o triclosan. O gluconato de clorexidina, devido ao seu maior tempo de efeito residual, à coloração, que não deixa a pele manchada, e à rara ocorrência de alergias associadas ao produto, têm sido o mais utilizado. (ANVISA, 2009).

As preparações alcoólicas para a fricção das mãos nos serviços de saúde são motivo de regulamentação específica sobre o assunto, a RDC n.º 42, da Anvisa, de 25 de outubro de 2010. Essas devem ser disponibilizadas em todos os pontos de assistência à saúde, em local de fácil acesso e ao alcance das mãos dos profissionais, de forma que estes não tenham que se deslocar do ponto de assistência. Para tanto, podem ser usadas nas formas líquida, gel ou espuma, e dispensadas em várias apresentações, como dispensadores fixos em paredes ou leitos, frascos móveis ou de bolso. (ANVISA, 2010b).

A concentração alcoólica das formulações líquidas deve ser entre 60% a 80% e a concentração final das formulações em gel, espuma e outras deve ser de 70%. Ambas devem conter emolientes em sua fórmula para evitar o ressecamento das mãos. (ANVISA, 2010b).

Todos os produtos, como sabonete líquido, antissépticos degermantes ou preparações alcoólicas para higiene das mãos de profissionais de saúde, devem ser regularizados junto ao

órgão sanitário competente e é proibido o uso de quaisquer desses produtos registrados na Anvisa como saneantes. (ANVISA, 2009, 2010b).

É recomendado que a avaliação e escolha dos produtos devam ser realizadas pela CCIH em conjunto com a Comissão de Farmácia e Terapêutica dos serviços de saúde, e a aceitação dos usuários deve ser sempre considerada nessa escolha. (ANVISA, 2009).

2.3.2 Uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual

As luvas devem ser usadas para reduzir o risco de contaminação das mãos de profissionais de saúde por sangue e por outros fluidos corporais, e reduzir o risco de disseminação de microrganismos no ambiente e de transmissão do profissional de saúde para o paciente e vice-versa, bem como de um paciente para outro. (SIEGEL *et al.*, 2007; WHO 2009).

O uso de luvas está indicado durante todas as atividades de atendimento ao paciente que podem envolver a exposição a sangue e outros fluidos corporais, contato com membranas mucosas ou pele não intacta, durante as precauções de contato e situações de surto. (SIEGEL *et al.*, 2007; WHO, 2009).

Nas precauções padrão devem-se calçar luvas antes de um procedimento asséptico, ao prever contato com sangue ou outro fluido corporal, independentemente da existência de condições que exijam técnica estéril, incluindo o contato com pele não intacta e membrana mucosa. E nas precauções de contato, devem-se calçar as luvas sempre que houver contato com o paciente e/ou suas imediações. (WHO, 2009).

A remoção ou retirada das luvas deve acontecer sempre que elas forem danificadas, imediatamente após término do procedimento em que ocorreu o risco de contato com fluidos corporais, pele não intacta ou membrana mucosa, após o contato com um paciente ou com um sítio anatômico contaminado de um paciente e em todas as indicações para a higiene das mãos. (WHO, 2009).

As luvas não fornecem proteção completa para as mãos porque podem conter pequenos furos e o profissional de saúde pode contaminar as mãos ao removê-las; por isso, após a retirada das mesmas deve-se obrigatoriamente realizar a higiene das mãos. (SIEGEL *et al.*, 2007; WHO, 2009).

O impacto do uso de luvas na adesão à higiene das mãos ainda não é bem definido. Para a OMS, os estudos ainda apresentam resultados contraditórios, mas existe o alerta de que o uso de luvas durante todo o atendimento ao paciente por tempo prolongado, sem considerar

as indicações para higiene das mãos e a troca das luvas, pode aumentar o risco de transmissão de microrganismos. (WHO, 2009).

O uso inadequado de luvas nas situações em que não há a indicação representa desperdício de recursos e pode também resultar em oportunidades perdidas de higiene das mãos, assim como o armazenamento incorreto das luvas e técnicas erradas de calçar e descalçar podem levar à transmissão de microrganismos. (WHO, 2009).

Atualmente, existem no mercado luvas estéreis e não estéreis de diferentes tipos. Para apoiar a tomada de decisão sobre quando usar luvas – se estéril ou não estéril e quando não as usar – foi elaborada pela OMS uma pirâmide que detalha o assunto, apresentada no Anexo D. A técnica para calçar e retirar luvas é apresentada no Anexo E.

Máscara cirúrgica e óculos de proteção devem ser usados nas precauções padrão para proteger as mucosas bucal, nasal e ocular do profissional de saúde sempre que existir o risco de respingo de sangue, fluidos corporais, secreções ou excreções durante os procedimentos. Esses itens devem ser individuais, retirados após o procedimento, seguido do descarte da máscara e da desinfecção dos óculos com álcool 70%. (SIEGEL *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2012).

O avental, também conhecido como capote, deve ser usado para proteção dos braços, tronco e roupas do profissional de saúde sempre que existir o risco de respingo de sangue, fluidos corporais, secreções ou excreções durante os procedimentos. Esses itens devem ser individuais e retirados após o procedimento. Avental de tecido deve ser higienizado em lavanderia hospitalar e avental descartável descartado após o uso. Avental impermeável é indicado nos procedimentos com risco de contato com grandes quantidades de sangue ou líquidos corporais, e deve ser submetido à desinfecção após o uso. Deve-se realizar a higiene das mãos após a retirada do avental. (SIEGEL *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2012).

2.3.3 Acomodação de pacientes em local de acordo com o risco

Para escolha do local de acomodação do paciente, deve-se levar em consideração o potencial de transmissão dos agentes infecciosos que o paciente apresenta. Aqueles que representem um risco para a transmissão de microrganismos a outros – por exemplo, secreções, excreções incontidas ou drenagem da ferida; lactentes com suspeita de doença respiratória viral ou infecções gastrintestinais – devem ser internados em quarto individual e com banheiro, quando disponível. Na impossibilidade de quarto privativo, considerar a

realização de coorte, por exemplo, pacientes com a mesma doença compartilhar a enfermaria. (SIEGEL *et al.*, 2007).

2.3.4 Higiene respiratória ou etiqueta de tosse

Pacientes, acompanhantes ou visitantes que apresentem sintomas de doenças respiratórias, como coriza, tosse ou congestão nasal, que usem os serviços de saúde, até mesmo nas salas de espera de atendimentos ambulatoriais, devem ser orientados sobre a higiene respiratória. A estratégia deve ser intensificada durante os períodos de maior incidência dessas doenças e consiste em disponibilizar material educativo, cartazes e estrutura para a higiene das mãos após tossir ou espirrar, lenços descartáveis para conter as secreções, fornecimento de máscara cirúrgica e separação espacial de mais de um metro de áreas comuns. (SIEGEL *et al.*, 2007).

2.3.5 Manejo seguro dos perfurocortantes

Atenção especial deve ser dispensada durante a manipulação de perfurocortantes. O manejo requer uso de EPI apropriado. Os artigos perfurocortantes descartáveis devem ser desprezados imediatamente após uso, próximo do local onde são gerados, em coletores especiais de paredes rígidas (resistentes à perfuração) e impermeáveis. As agulhas não devem ser reencapadas, entortadas, quebradas ou retiradas das seringas. (SIEGEL *et al.*, 2007).

A Norma Regulamentadora (NR) n.º 32, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), determina que agulhas, cateteres, seringas e outros produtos convencionais devem ser substituídos por outros com dispositivos de segurança. (MTE, 2005).

Os coletores para descarte de material perfurocortante devem ser preenchidos até 2/3 de sua capacidade total ou conforme limite indicado pelo fabricante, instalados/fixados em altura adequada, próximos ao local do procedimento, ou de maior fluxo de atendimento. O acondicionamento e transporte de perfurocortantes não descartáveis para a limpeza e esterilização devem ser em condições de segurança, dentro de recipientes resistentes à perfuração e com tampa. (DF, 2014).

2.3.6 Manuseio/recolha/coleta seguros de roupas e resíduos

Utilizar os EPIs adequados ao manipular resíduos ou roupas sujas de uso hospitalar. Acondicionar a roupa suja em sacos impermeáveis, respeitando a sua capacidade de ocupação, evitando extravasamento e contaminação ambiental. Manipular as roupas sujas com técnica segura evitando agitação e propagação de partículas suspensas. (SIEGEL *et al.*, 2007).

Os *hampers* para roupas e lixeiras abertos devem ser substituídos por contêiner e lixeiras com tampa. Deve-se utilizar saco plástico com identificação de roupas ou resíduos de acordo com a categoria a que pertencem. O transporte de roupas ou de resíduos deve ser realizado em carros de transporte fechados, identificados e específicos para essa finalidade. (DF, 2014).

2.3.7 Limpeza e desinfecção de superfícies, artigos e equipamentos usados

Rotina de limpeza e desinfecção de superfícies deve incluir todo o mobiliário, equipamentos e superfícies frequentemente tocadas. O piso e as paredes devem ser limpos com água e sabão. A desinfecção dessas superfícies deve ser realizada somente quando existir derramamento ou respingos, matéria orgânica como sangue, fluidos corporais ou excreções. (ANVISA, 2010c).

Artigos e equipamentos usados nos pacientes devem ser manipulados com o uso de EPI, transportados em saco plástico e sofrer limpeza, desinfecção ou esterilização de acordo com a criticidade do artigo. (SIEGEL *et al.*, 2007).

2.3.8 Práticas seguras de injeção

Para procedimentos que envolvem o canal medular, como punção lombar, anestesia espinhal ou epidural, colocação de cateteres ou mielograma, devem-se utilizar avental estéril, luvas cirúrgicas, gorro, óculos e máscara cirúrgica. (SIEGEL *et al.*, 2007; DF, 2014).

Não existe a necessidade de uso de máscara no preparo de medicamentos. (WHO, 2010).

Utilizar a técnica asséptica para o preparo e administração de medicamentos com a desinfecção da tampa dos frascos e dos gargalos das ampolas com álcool 70% antes de introduzir a agulha para a aspiração. Agulhas, seringas, extensores, torneirinhas, conectores, equipos e bolsas devem ser de uso único e não podem ser usadas em diferentes pacientes.

Nunca administrar medicações diluídas de uma mesma seringa ou bolsa para múltiplos pacientes. (SIEGEL *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2012).

Frascos de múltiplas doses devem ser evitados, e, se necessário, utilizar em um único paciente. Todos os medicamentos devem ser controlados pelo serviço de farmácia, forma de armazenamento, rotulagem, distribuição, fracionamento em múltiplas doses. Deve-se assegurar que todos os envolvidos no processo que abrange o uso de medicamentos foram capacitados, conhecem e seguem as normas de segurança. (SIEGEL *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2012).

A segurança no uso de medicamentos também é uma das metas de segurança dos pacientes, estabelecidas pelo PNSP, a serem alcançadas pelos serviços de saúde. O MS criou o Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos com orientações de práticas para otimizar a segurança nas diferentes fases desse processo. (MS, 2013c).

2.4 PRECAUÇÕES ESPECIAIS

As precauções especiais incluem três categorias, baseadas na forma de transmissão do agente infeccioso, que são as precauções de contato, para gotículas e para aerossóis. São utilizadas quando a(s) via(s) de transmissão do agente infeccioso não é(são) interrompida(s) completamente pelo uso das precauções padrão. Na categoria das precauções especiais também estão incluídas outras duas, ou seja, o ambiente protetor e as precauções para prevenção de transmissão de microrganismos multirresistentes. As especiais devem ser sempre adicionadas às precauções padrão. (SIEGEL *et al.*, 2007).

O ambiente protetor também é considerado uma categoria de precaução especial e está destinado aos pacientes que foram submetidos ao transplante halogênicos de medula, para prevenir a ocorrência de infecções pela disseminação de esporos fúngicos ambientais. (SIEGEL *et al.*, 2007).

2.4.1 Precauções de contato

Devem ser adicionadas às precauções padrão quando da suspeita ou confirmação de pacientes com colonizados ou infectados por microrganismo que se transmite por contato direto ou indireto. Incluem a indicação de quarto privativo quando disponível ou coorte, higiene das mãos com antisséptico, uso de avental e luvas em todos os contatos com o

paciente e seu ambiente, cuidados especiais com o seu transporte, artigos e equipamentos de uso exclusivo como estetoscópio, termômetro, esfigmomanômetro, limpeza e desinfecção das superfícies frequentes, visitas reduzidas e orientadas quanto à higiene das mãos. (SIEGEL *et al.*, 2007).

2.4.2 Precauções para gotículas

Devem ser adicionadas às precauções padrão, quando da suspeita ou confirmação de diagnóstico de doença provocada por microrganismo que se transmite por meio da via respiratória por partículas maiores que cinco micras, que são geradas quando o paciente fala, tosse ou espirra. Incluem a indicação de quarto privativo e na impossibilidade, coorte de pacientes com a mesma doença com distância mínima de um metro entre os leitos, higiene das mãos com antisséptico, uso de máscara cirúrgica pelo profissional ao entrar no quarto, instruir paciente quanto à etiqueta de tosse, colocar máscara cirúrgica no paciente durante o transporte, visitas reduzidas, orientadas quanto à higiene das mãos e uso máscara cirúrgica. (SIEGEL *et al.*, 2007).

2.4.3 Precauções para aerossóis

Devem ser adicionadas às precauções padrão, quando da suspeita ou confirmação de diagnóstico de doença provocada por microrganismo que se transmite por meio da via aérea, por partículas menores que cinco micras, que podem ficar suspensas no ar ou ressecadas no ambiente. Incluem o uso de quarto privativo dotado de sistema de ventilação especial, com pressão negativa em relação ao lado de fora e filtragem do ar que sai do quarto com filtros de alta eficiência, higiene das mãos com antisséptico, uso de máscara do tipo respirador com eficiência de filtração de 95% das partículas de até 0,3 micra de diâmetro pelo profissional de saúde, orientar o paciente quanto à etiqueta de tosse, colocar máscara cirúrgica no paciente durante o transporte, visitas reduzidas, orientadas quanto à higiene das mãos e uso máscara tipo respirador. (SIEGEL *et al.*, 2007).

Precauções empíricas com a adição de precauções especiais às precauções padrão são indicadas quando há suspeita de doenças ou condições clínicas que indiquem necessidade de precauções especiais, mesmo antes da confirmação do diagnóstico ou quando o diagnóstico não foi possível. (SIEGEL *et al.*, 2007).

2.4.4 Ambiente protetor

Devem ser adicionados às precauções padrão em pacientes que foram submetidos ao transplante halogênico de medula para diminuir o risco de exposição aos agentes fúngicos ambientais. Incluem quarto com sistema de filtros de ar de alta eficiência para o ar interno, pressão positiva em relação à antecâmara e/ou corredor, de forma a garantir fluxo de ar sempre na direção do quarto para o corredor, vedação dos quartos incluindo portas, janelas e dispositivos elétricos, pelo menos 12 trocas de ar/hora, barreiras entre área de pacientes e áreas de reforma/construção; flores e vasos de plantas são proibidos. (SIEGEL *et al.*, 2007).

2.5 PRECAUÇÕES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

O risco de transmissão de infecção está presente em todos os cenários do hospital. Entretanto, certos cenários e pacientes apresentam condições específicas que predispõem essa transmissão. Eles frequentemente são sentinelas da emergência de novos riscos de transmissão que podem ser específicos do local ou ocorrerem em outras situações. (SIEGEL *et al.*, 2007; WHO, 2011).

Múltiplos fatores influenciam diferenças no risco de transmissão de infecções entre os vários tipos de serviços de saúde, incluindo características populacionais – por exemplo, maior susceptibilidade às infecções, tipo e prevalência de procedimentos invasivos –, intensidade dos cuidados, exposição a fontes ambientais, tempo de permanência e a frequência de interação entre pacientes ou residentes dos serviços uns com os outros e com os profissionais de saúde. Esses fatores, bem como as prioridades institucionais, metas e recursos, influenciam como os demais cenários de assistência à saúde e adaptam os guias de prevenção de transmissão ao encontro de suas necessidades específicas. (SIEGEL *et al.*, 2007).

Unidades de Terapia Intensiva atendem pacientes que são imunossuprimidos pelo estado de sua doença ou modalidades de tratamento, bem como pacientes politraumatizados, com falência respiratória e outras condições de perigo de vida – por exemplo, infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, superdosagem de medicamentos, coma, sangramento gastrointestinal, insuficiência hepática, renal ou de múltiplos órgãos, e extremos de idade. (SIEGEL *et al.*, 2007).

A população de pacientes de UTI tem maior susceptibilidade à colonização e infecção, especialmente com bactérias multirresistentes e *Candida sp.*, devido à patologia de base, uso

de medicamentos e tecnologias invasivas no seu cuidado – por exemplo, cateter venoso central e outros dispositivos intravasculares, ventilação mecânica, hemodiálise/diálise peritoneal, marca-passo, dispositivos implantáveis no ventrículo esquerdo –, a frequência de contato com os profissionais de saúde, duração prolongada da permanência e exposição a agentes antimicrobianos. (WENZEL, GENNINGS, 2005; SAN MIGUEL *et al.*, 2005; EDWARDS *et al.*, 2009).

Além disso, resultados adversos nesses pacientes são mais graves e associados com maior mortalidade. (KNAUS *et al.*, 1993). Surtos associados com uma variedade de patógenos virais, bacterianos ou fúngicos, devido à fonte comum ou transmissão cruzada, são frequentes em UTIs para pacientes pediátricos e adultos. (PINA, FERREIRA, UVA, 2014; WENZEL, GENNINGS, 2005; VILLARINO *et al.*, 1992; SANCHEZ *et al.*, 1993; HUSNI *et al.*, 1999).

Taxas de resistência a antimicrobianos são maiores nas UTIs do que em outras unidades hospitalares, devido ao alto consumo de antimicrobianos, ao elevado uso de dispositivos invasivos somados à gravidade dos pacientes ali hospitalizados. (GALES *et al.*, 2012).

A resistência microbiana e a ocorrência de IRAS nas UTIs brasileiras são monitoradas pela Anvisa. Relatórios anuais com seus indicadores apontam taxas de infecções da corrente sanguínea por microrganismos multirresistentes muito altas e preocupantes. Assim, ações que visem prevenir ou restringir a sua disseminação devem ser implementadas de forma efetiva pelos serviços de saúde para controle desse cenário. (ANVISA, 2013c, 2015b).

No Distrito Federal, assim como os estados do Rio de Janeiro e Paraná, a incidência de microrganismos multirresistentes, principalmente nas UTIs, têm preocupado os serviços de saúde locais e os gestores da área da vigilância em saúde. Um “Plano de Enfrentamento da Resistência Bacteriana nas Áreas Críticas dos Hospitais Públicos do GDF” foi criado em 2015, que envolve o uso racional de antimicrobianos, vigilância epidemiológica das IRAS e, principalmente, a aplicação das medidas adequadas de precauções. (DF, 2015b).

Nas UTIs, devido à grande ocorrência de patógenos multirresistentes, é muito comum a presença de pacientes que necessitem de precauções de contato e também, como é muita alta a frequência de procedimentos invasivos nesses pacientes, as boas práticas de precauções são primordiais nos cuidados aos pacientes críticos. A higiene das mãos e o uso de EPI devem ser rigorosamente trabalhados com as equipes de saúde. A interrupção da cadeia epidemiológica de transmissão dos microrganismos para prevenir a transmissão cruzada é um dos doze passos apontados pelos CDC para prevenir a resistência microbiana. (SIEGEL *et al.*, 2007).

Devem ser implementados pelos serviços de saúde a educação dos profissionais, pacientes e visitantes que abordem a higiene das mãos, o uso correto de equipamentos de proteção individual, as barreiras de precauções especiais (isolamentos), a identificação precoce de microrganismos multirresistentes, a promoção de antibioticoprofilaxia apropriada e práticas rigorosas de limpeza. (PINA, FERREIRA, UVA, 2014; KAWAGOE, GONÇALVES, 2013).

Um compêndio atualizado de estratégias para prevenção de IRAS foi publicado recentemente nos EUA. O documento foi produto de um esforço colaborativo liderado pela *Society for Healthcare Epidemiology of America* (SHEA), a *Infectious Diseases Society of America* (IDSA), a *American Hospital Association* (AHA), a *Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology* (APIC), a *The Joint Commission*, com importantes contribuições de representantes de várias organizações e sociedades, com experiência de conteúdo, incluindo os *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), o *Institute for Healthcare Improvement* (IHI), a *Pediatric Infectious Diseases Society* (PIDS), a *Society for Critical Care Medicine* (SCCM), a *Society for Hospital Medicine* (SHM) e a *Surgical Infection Society* (SIS). O documento traz recomendações com atualizações das categorias de evidências para as práticas de prevenção de IRAS, em que o reforço à higiene das mãos e as precauções de contato para prevenção de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA) e *Clostridium difficile* (CDI) são fortemente indicados. (YOKOE et al, 2014).

As estratégias para prevenir IRAS por meio da higiene das mãos, recomendadas para hospitais de pacientes agudos no documento supracitado, e suas respectivas categorias de evidências estão relacionadas abaixo:

1. Selecionar os produtos apropriados (qualidade de evidência: II).
2. Proporcionar um acesso conveniente ao equipamento de higiene das mãos e dos produtos, colocando-os estrategicamente e garantindo que eles são recarregados rotineiramente tantas vezes quanto necessário (qualidade das provas: III).
3. Envolver profissionais de assistência na escolha dos produtos (qualidade das provas: III).
4. Higienizar as mãos com preparações alcoólicas, em alternativa ao sabonete com ou sem antimicrobiano, para as indicações definidas (qualidade das provas: II).
5. Higienizar as mãos com sabonete com ou sem antimicrobiano quando as mãos estiverem visivelmente sujas (qualidade das provas: II).

6. Avaliar os obstáculos da unidade ou específicos da instituição para a higiene das mãos dos profissionais de saúde da linha de frente, com a finalidade de intervenções de identificação que serão localmente relevantes (qualidade de evidência: III).

7. Implementar uma estratégia multimodal (ou "pacote") para melhorar a adesão à higiene das mãos para abordar diretamente as barreiras mais significativas da organização (qualidade das provas: II).

8. Educar, motivar e assegurar a competência dos profissionais de saúde sobre a higiene adequada das mãos (qualidade das provas: III).

9. Medir a adesão à higiene das mãos com observação direta (observadores humanos), medição do volume do produto, ou monitoramento automatizado (qualidade das provas: II).

10. Fornecer *feedback* para profissionais de saúde sobre o desempenho da higiene das mãos (qualidade das provas: III).

Abordagens especiais para práticas de higiene das mãos:

1. Durante surtos de norovírus, além de precauções de contato que exigem o uso de luvas, considere o uso preferencial de água e sabão depois de cuidar de pacientes com conhecida ou suspeita de infecção norovírus (qualidade das provas: III).

2. Durante os surtos de *Clostridium difficile* ou em ambientes com CDI hiperendêmica, além de precauções de contato que exigem o uso de luvas, considere o uso preferencial de água e sabão depois de cuidar de pacientes com suspeita ou diagnóstico CDI (qualidade das provas: III). (YOKOE *et al.*, 2014).

Quanto às demais práticas que envolvem a prevenção e o monitoramento de microrganismos multirresistentes, o documento reforça a necessidade de monitoramento de vigilância para CDI e MRSA, em adição às precauções especiais de contato em quarto privativo, e várias outras intervenções para controle da contaminação ambiental e prevenção da disseminação e transmissão cruzada desses agentes. Deve-se implementar sistema de alerta de comunicação rápida em laboratório, área assistencial e profissional de controle de IRAS para casos positivos de colonização ou infecção, monitorar a qualidade da limpeza e desinfecção do ambiente e usar desinfetante ambiental apropriado para CDI (hipoclorito de sódio), dentre outras. (YOKOE *et al.*, 2014).

A *European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases* (ESCMID) conduziu uma revisão sistemática da literatura para reunir estudos e definir diretrizes com categorias de evidências sobre medidas de controle e prevenção de transmissão de bactérias Gram-negativas multidroga-resistentes em pacientes hospitalizados. A publicação foi posteriormente traduzida para o português do Brasil por parceria entre a ESCMID e a

Associação Brasileira dos Profissionais em Controle e Epidemiologia Hospitalar (ABIH). O guia traz recomendações com categorias de evidências a partir das diferentes situações epidemiológicas de endemia ou epidemia que podem ocorrer no hospital para bactérias Gram-negativas multidroga-resistentes como: *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, do gênero *Enterobacteriaceae*, *Stenotrophomonas maltophilia* e *Burkholderia cepacia*. Em geral, as recomendações incluem promoção da higiene das mãos, precauções de contato, culturas de triagem ativas, com destaque para necessidade de sistemas de alerta que possibilite a identificação de pacientes sabidamente colonizados na admissão, rigorosas práticas de limpeza ambiental, efetivo sistema de gestão do uso de antimicrobianos. Tais diretrizes são extremamente úteis, porque trazem recomendações específicas com as categorias de evidências encontradas separadamente por tipo de microrganismo. (TACCONELLI *et al.*, 2014).

2.6 MENSURAÇÃO DE INDICADORES

A literatura e os órgãos governamentais em suas publicações recomendam que se façam avaliações periódicas dos processos que envolvem a prevenção e o controle das infecções. (ANVISA, 2013; SIEGEL *et al.*, 2007).

Um bom programa de melhoria de qualidade deve incluir avaliações de como a organização controla ou adere às políticas, documenta os resultados das auditorias observacionais, realiza a análise de causa-raiz, reporta as taxas de infecção às unidades ou ao médico individualmente, e compara as taxas (*benchmark*) com outros serviços ou com a média local/estadual/nacional. (KAWAGOE, GONÇALVES, 2013; JCI, 2010).

No desenvolvimento do PCIH, as avaliações detalhadas da qualidade das práticas de assistência à saúde são necessárias. Nessa avaliação, é cada vez mais frequente a utilização de indicadores clínicos, aqui definidos como medidas quantitativas das características de um dado processo ou sistema, e podem incorporar as três dimensões de avaliação de qualidade em saúde: estrutura, processo e resultado. Esses indicadores podem ser expressos em taxas, razão ou evento. (SÃO PAULO, 2006; JCI, 2010; GOUVÊA, 2011).

Avaliações de resultado medem a frequência com que algo acontece, podendo ser específicas a um dado problema de saúde ou desfecho, por exemplo, mortalidade. Esse é o caso dos indicadores de IRAS. Esses indicadores mostram o desfecho negativo, ou seja, quando a infecção já ocorreu, assim, mostraram quais áreas precisam de atenção, mas não conseguem identificar as falhas no processo que poderiam ser corrigidas para evitar o efeito

negativo, no caso, a IRAS. Esse tipo de indicador é muito influenciado pela gravidade das condições clínicas apresentadas pelos pacientes. (SÃO PAULO, 2006; GOUVÊA, 2011).

Avaliações estruturais se referem às características dos recursos físicos, materiais e humanos requeridos para assistência de qualidade, os quais incluem profissionais, sistemas de assistência, suporte financeiro, área física, equipamentos, acessibilidade, entre outros, e para tanto se devem ter parâmetros de avaliação claros. (SÃO PAULO, 2006; GOUVÊA, 2011).

Avaliações processuais se referem à análise da dinâmica dos processos, ou seja, entender como o trabalho, o cuidado ou o protocolo clínico, por exemplo, se realizam na prática. Também podem incluir a avaliação da estrutura e permite analisar o que, quem, com o que, como, por que. Esses indicadores são menos influenciados pelas características clínicas dos pacientes. (SÃO PAULO, 2006; GOUVÊA, 2011).

Os três tipos de avaliações se completam para se obter a um diagnóstico preciso da realidade. Os líderes ou gestores devem identificar indicadores para monitorar as estruturas, os processos e os resultados clínicos e administrativos da instituição, assim como as metas de segurança do paciente. (SÃO PAULO, 2006; UNIÃO EUROPÉIA, 2009; JCI, 2010; GOUVÊA, 2011).

2.7 INDICADORES DE PRECAUÇÕES

Estudos que buscam avaliar a higiene das mãos em serviços de saúde são amplamente publicados na literatura. Em geral são desenvolvidos com questionários autoaplicáveis, entrevistas, observação direta da prática, observação da prática via uso de câmeras de vídeo, mensuração do consumo; e os mais recentes envolvem o uso de tecnologias, como contadores automáticos de dispensação de produtos e sensores de presença e movimento conectados a sistemas informatizados para calcular as oportunidades e as ações de higiene das mãos. (MARRA *et al.*, 2010; DE OLIVEIRA, DE PAULA, 2011; MACEDO *et al.*, 2012; VAIDOTAS *et al.*, 2015; SUNKESULA *et al.*, 2015).

O método de mensuração da adesão à higiene das mãos, proposto na estratégia multimodal da OMS, é a observação direta da prática assistencial realizada por profissionais treinados usando-se de um formulário especialmente desenvolvido para esse fim. Nesse formulário são registrados os dados de identificação da unidade e das categorias e número de profissionais, as oportunidades de higiene das mãos a partir dos cinco momentos e a realização ou não das técnicas de higiene simples ou fricção antisséptica. Também são recomendadas as avaliações e adequações da estrutura física e de insumos, além da

mensuração do consumo dos sabonetes líquidos e das preparações alcoólicas. (WHO, 2006, 2009; OPAS, ANVISA, 2008a, 2008b; ANVISA, 2009; MS, 2013b).

O Protocolo de Higiene das Mãos do MS, proposto dentro do PNSP, traz como obrigatórias a mensuração dos indicadores de consumo de sabonete líquido e preparações alcoólicas e, como recomendada, a mensuração do indicador de adesão à higiene das mãos. (MS, 2013b).

O consumo de sabonete ou de preparação alcoólica é obtido pelo volume de cada um desses produtos utilizados para cada 1.000 pacientes-dia. O percentual de adesão à higiene das mãos é calculado pela divisão do número de ações de higiene das mãos realizadas pelos profissionais de saúde, dividido pelo número de oportunidades ocorridas para a higiene das mãos, multiplicado por 100. (MS, 2013b).

Uma revisão da literatura para avaliar os métodos de mensuração da adesão à higiene das mãos aponta alguns pontos fortes e fracos dos métodos. Os questionários apresentam baixo custo e possibilitam que os profissionais pensem em sua aderência à higiene das mãos, mas apresentam como desvantagem as altas taxas de vieses, porque vários estudos mostraram que a adesão autorrelatada é maior que a adesão real. A observação direta que é considerada o padrão ouro pelo OMS permite avaliar a técnica utilizada e traçar características específicas das oportunidades de higiene das mãos. As desvantagens da observação direta apontadas nos estudos são o tempo necessário para a realização dessas observações, a necessidade de profissional capacitado e treinado, a não existência de método padronizado para as observações, o risco de viés quando se avalia turnos de trabalho e, principalmente, estar sujeita ao chamado efeito *Hawthorne*, que é a mudança de atitude ou comportamento do profissional de saúde por saber que está sendo observado. (OLIVEIRA, DE PAULA, 2011; WALKER *et al.*, 2014).

A observação por câmera de vídeo não está sujeita ao viés de seleção ou ao efeito *Hawthorne*, mas apresenta alto custo e também pode ser passível de viés no momento de revisão das gravações. O cálculo indireto pelo consumo de suprimentos é de baixo custo e não apresenta o viés de seleção, porque avalia a unidade como um todo, mas suas desvantagens são muitas, como não permitir a avaliação da técnica e das oportunidades de higiene das mãos que não são cumpridas, além de não possuir validação de método. (OLIVEIRA, DE PAULA, 2011).

Outra revisão sistemática foi conduzida para avaliar a eficácia dos métodos automatizados que monitoram a adesão à higiene das mãos. Foram comparados resultados dos estudos experimentais e quase experimentais que avaliaram a melhoria da adesão à higiene

das mãos usando-se de métodos de monitoramento eletrônico e os de monitoramento por vídeo. Todos os sete estudos apresentaram alto ou moderado risco de viés. Os autores concluíram que os dados foram insuficientes para recomendar sistema eletrônico ou sistema de vídeo, e que ambos aumentam a adesão à higiene das mãos. Além disso, sugerem que estudos futuros devem priorizar os testes de sistema de monitoramento por vídeo usando melhor desenho e que incluam grupo controle. (SRIGLEY *et al.*, 2015).

Da mesma forma que a higiene das mãos, os estudos publicados que avaliam o uso de EPI e as recomendações de isolamentos utilizam-se de entrevistas e questionários que visam identificar o conhecimento e a prática autorrelatada dos profissionais. Dois modelos teóricos americanos foram desenvolvidos para avaliar a adesão às precauções, e os motivos que levaram ao não cumprimento das práticas: o Modelo de Sistemas de Trabalho que avalia fatores individuais e os ligados à instituição; e o Modelo de Adesão às Precauções Padrão que com uso de escalas tipo *Likert*, avalia os fatores individuais e sociodemográficos, fatores psicossociais (como medo, estresse relacionado ao trabalho e atitudes dos profissionais) e fatores organizacionais, que englobam clima de segurança organizacional, suporte da instituição e participação em treinamentos. (BREVIDELLI, CIANCIARULLO, 2009; MALAGUTI-TOFFANO *et al.*, 2012).

A partir dos modelos americanos, no Brasil, Brevidei e Cianciarullo (2009) validaram um questionário com perguntas e respostas em escalas do tipo *Likert*, que avalia os fatores psicossociais e organizacionais na adesão às precauções padrão para prevenir a exposição a material biológico em hospital. O uso do instrumento evidenciou que fatores individuais relativos ao trabalho e organizacionais explicaram 38,5% do índice global de adesão às precauções padrão: associação significativa entre adesão e pertencer ao grupo profissional de médicos, ter recebido treinamento em precauções padrão no hospital, perceber menos intensamente os obstáculos para seguir as precauções padrão, perceber mais intensamente a carga de trabalho, o *feedback* das práticas de segurança e as ações gerenciais de apoio à segurança, e concluem que os programas de melhorias devem considerar tais fatores. (BREVIDELLI, CIANCIARULLO, 2009).

Uma nova avaliação com o uso desse instrumento foi repetida em 2012, quando se evidenciou que 59,4% dos profissionais apresentaram escores médios altos para a adesão às precauções padrão, 38,3% escores intermediários, e 2,3% baixos. Porém, não houve diferenças estatisticamente significativas entre os escores e outras variáveis; no entanto, destacou-se a importância do resultado positivo encontrado pela valorização das ações de educação permanente pela instituição. (MALAGUTI-TOFFANO *et al.*, 2012).

As observações diretas em auditorias feitas por profissionais que atuam em controle de infecções ou em saúde e segurança do trabalho também são frequentemente usadas, e em geral mostram taxas de adesão menores que as autorrelatadas em pesquisas com uso de questionários. (SÃO PAULO, 2006; HOSOGLU *et al.*, 2011; MALAGUTI-TOFFANO *et al.*, 2012).

O Manual de Avaliação de Qualidade das Práticas de Controle de Infecção Hospitalar do Centro de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo (CVE/SP), elaborado em 2006 por um grupo de especialistas da área, define um método para a coleta de indicadores de adesão ao uso de EPI e recomendações de isolamentos, com instrumentos validados para coleta das informações pertinentes, e cálculo das taxas de adesão às técnicas e recomendações em geral, via observação direta em auditorias das práticas assistenciais. (SÃO PAULO, 2006).

A análise da adequação de estrutura física, recursos humanos e materiais deve levar em consideração a regulamentação sanitária brasileira, da ANVISA, que normatiza a elaboração de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde pela Resolução RDC n.º 50, de 21 de fevereiro de 2002; a RDC n.º 7, de 24 de fevereiro de 2010, que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de UTI; a RDC n.º 26, de 11 de maio de 2012, que altera a RDC n.º 7; e a RDC n.º 42, de 25 de outubro de 2010, que dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do País. (ANVISA, 2004, 2010a, 2010b, 2012b).

Para análise de processo de trabalho, é necessária observação direta da realidade no momento em que está ocorrendo assistência à saúde. Esses tipos de avaliações fazem parte das atribuições dos profissionais que atuam no controle de infecções e também podem receber o nome de auditorias. Outras tecnologias mais complexas e que envolvem maior investimento podem também ser incorporadas, como o monitoramento por vídeos, sensores de presença e contadores de dispensação de produtos conectados a *softwares* de análises de dados, por exemplo; no entanto, essas não estão disponíveis na maioria dos serviços públicos de saúde no Brasil.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a infraestrutura e as práticas de precauções dos profissionais de saúde da UTI de um hospital de ensino do Distrito Federal.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever características demográficas e profissionais da equipe de assistência direta ao paciente da UTI.

Identificar a infraestrutura disponível para executar as práticas de precauções.

Verificar a adequação das indicações de precauções.

Medir indicadores de processo de higiene das mãos.

Mensurar adesão ao uso de Equipamentos de Proteção Individual.

4 MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, do tipo descritivo, com delineamento observacional, transversal e exploratório. Justifica-se como pesquisa observacional porque desempenha um papel passivo na observação dos eventos que ocorrem com os sujeitos do estudo; transversal, com observações feitas em curto período de tempo; e exploratório porque busca informações sobre o objeto e possíveis explicações sobre o fenômeno. (HULLEY *et al.*, 2008).

4.2 CENÁRIO E POPULAÇÃO

A pesquisa foi realizada em um hospital de ensino, considerado de médio porte, com 257 leitos ativos, localizado na cidade de Brasília, Distrito Federal.

Os serviços oferecidos nas áreas de média e alta complexidade incluem várias especialidades médicas e cirúrgicas.

Esleveu-se como cenário de investigação a UTI Adulto, que possui 18 leitos; porém, somente 10 leitos estavam ativos e destinados ao atendimento de pacientes agudos clínicos e cirúrgicos à época da coleta de dados. A indisponibilidade de profissionais e de equipamentos era o fator que limitava a ativação dos demais leitos.

A estrutura física foi reconstruída e ampliada, sendo a nova unidade inaugurada em julho de 2014. A planta da UTI pode ser visualizada no Anexo F. (HUB, 2013b).

O quadro fixo de pessoal que prestava assistência direta aos pacientes internados nessa unidade no período da coleta de dados era composto por nove médicos, 10 enfermeiros, cinco fisioterapeutas, 31 técnicos e auxiliares de enfermagem, totalizando 55 colaboradores. Destes, 45 foram admitidos recentemente, a partir de fevereiro de 2014 e após a ampliação da UTI.

As escalas de trabalho eram distribuídas entre os plantões do turno da manhã (7h às 13h), tarde (13h às 19h) e noite (19h às 7h). Normalmente, o quadro mínimo de recursos humanos que compunha cada turno de trabalho era: um médico, um fisioterapeuta (entre 7h e 24h), um enfermeiro assistencial para cada dez pacientes e um enfermeiro para atividades de supervisão de equipe no período diurno. A proporção de técnicos e auxiliares de enfermagem

era mantida durante qualquer horário de trabalho em um para cada dois pacientes, mais um para serviços de apoio.

Como é comum no atendimento aos pacientes críticos e nos hospitais de ensino, estudantes de graduação, pós-graduação, residentes, profissionais de áreas de apoio como radiologia e laboratório, médicos de outras especialidades, nutricionistas, psicólogos e odontólogos também, eventualmente, prestavam assistência aos pacientes nessa unidade.

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos na pesquisa os profissionais de saúde do quadro de pessoal fixo da UTI, envolvidos diretamente na assistência ao paciente, a saber: médico intensivista, enfermeiro, fisioterapeuta, técnico e auxiliar de enfermagem, que aceitaram ao convite para participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), em conformidade com a Resolução n.º 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Excluíram-se os profissionais que estavam em licença médica, férias ou outros afastamentos no período da coleta de dados.

4.4 RISCOS IDENTIFICADOS PARA OS PARTICIPANTES E FORMAS DE MINIMIZAÇÃO

A pesquisa pôde acarretar, aos participantes, risco mínimo, de natureza psíquica, decorrente de possível desconforto ou ansiedade ao responder perguntas que envolvessem informações de si, assim como a observação direta pela pesquisadora das práticas de trabalho, mas que poderia ser minimizado com esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa referente ao seu objetivo e procedimentos de coleta de dados. No entanto, a reflexão dos participantes sobre o assunto é um grande benefício indireto desta pesquisa para seu local de trabalho, porque a abordagem do tema serve para divulgar e estimular a melhoria da adesão às práticas recomendadas.

4.5 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A fonte de dados é primária e foram aplicados três instrumentos. O primeiro instrumento trata-se de um questionário estruturado e autoaplicável para coleta das variáveis

referentes às características demográficas e profissionais dos participantes da pesquisa (Apêndice B). O segundo e o terceiro instrumentos são questionários preenchidos por observações diretas não participantes da adesão às precauções e avaliação quanto à disponibilidade de recursos para o cumprimento das mesmas.

A auditoria de adesão às práticas de precauções foi realizada com observação direta não participativa *in loco* na unidade, dos profissionais de saúde envolvidos na assistência direta prestada aos pacientes. As observações diretas não participativas foram feitas sem ocultar a presença do observador, realizado por um auxiliar de pesquisa. Dois questionários estruturados foram usados.

Para registro das observações da adesão à higiene das mãos, foi usado o formulário validado, tipo *checklist*, da Estratégia Multimodal para Melhoria da Higiene das Mãos, da OMS, constante do “Manual para observadores: estratégia multimodal da OMS para melhoria da higienização das mãos”, da Organização Pan-Americana da Saúde e Anvisa, apresentado no Anexo G. (OPAS, ANVISA, 2008b).

A supracitada estratégia foi criada pela OMS dentro do primeiro desafio global da Aliança Mundial para Segurança do Paciente denominado “Uma Assistência Limpa é uma Assistência mais Segura”. A metodologia multimodal para melhoria da adesão à higiene das mãos foi desenvolvida para ser usada pelos serviços de saúde com o objetivo de prevenir e controlar as IRAS. As ferramentas propostas e o instrumento de observação de adesão à higiene das mãos foram estudados e aplicadas em múltiplos centros em diferentes realidades de vários países. (WHO, 2006).

O detalhamento dos conceitos do método de observação de higiene das mãos da OMS, o conceito, o perfil e a tarefa dos observadores, a sua formação e validação do formulário de coleta de dados, o escopo, a seleção do pessoal observado, e a forma de tornar as sessões de observação acessíveis para uso universal são discutidos por SAX *et al.* (2009) e em mais recente publicação da OMS sobre a estratégia do ano de 2009. (SAX *et al.*, 2009; WHO, 2009).

A aplicação do instrumento se deu conforme as orientações constantes do manual para observadores e do guia de implantação da Estratégia Multimodal da OMS para Melhoria da Higienização das Mãos. (OPAS, ANVISA, 2008a, 2008b).

As observações referentes à disponibilidade de insumos e de pessoal, presentes na unidade para execução das práticas, o uso de EPI pelos profissionais e a adequação do tipo de precaução indicada, foram registradas em outro questionário estruturado, tipo *checklist*, que

foi construído e adaptado a partir dos indicadores validados, do Manual de Avaliação de Qualidade das Práticas de Controle de Infecção Hospitalar do CVE/SP. (SÃO PAULO, 2006).

O Manual de Avaliação de Manual de Avaliação de Qualidade das Práticas de Controle de Infecção Hospitalar do CVE/SP foi criado por um grupo de especialistas na área a partir de um projeto de parceria multiprofissional e multi-institucional de política pública de saúde na área de controle de IRAS no ano de 2006. Três métodos foram utilizados para a validação científica dos indicadores constantes do manual: 1) fundamentação teórico-científica; 2) ajuste e padronização; 3) validade de conteúdo. (SÃO PAULO, 2006).

O novo questionário que foi usado nesse trabalho foi testado anteriormente no hospital, em estudo piloto no ano de 2010 e realizado pela pesquisadora responsável. O instrumento foi adaptado às necessidades do estudo e à realidade da UTI (Apêndice C). (DE CASTRO, 2010).

A pesquisa ocorreu entre os meses de setembro e dezembro de 2015 e foi desenvolvida em quatro etapas a seguir descritas.

4.5.1 Etapa 1: aproximação da equipe de pesquisa com o campo

Antes do início da coleta de dados, o pesquisador responsável visitou 12 vezes a UTI do hospital nos diferentes turnos de trabalho para convidar os profissionais que atuavam na assistência direta aos pacientes a participarem do estudo.

Para não prejudicar a rotina de trabalho dos profissionais, ao entrar na UTI, o pesquisador responsável aproximava-se do profissional que, no momento, não estava prestando assistência ou executando outra atividade, para convidá-lo a participar do estudo. Alguns profissionais do noturno foram abordados ao chegarem na unidade, ou seja, antes de iniciar o turno de trabalho.

Todos os 52 participantes foram esclarecidos e, concordando em participar do estudo, leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), em conformidade com a Resolução n.º 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Dentre os 55 profissionais atuantes na UTI durante o período de coleta de dados, um estava em licença maternidade e, portanto, não participou do estudo, e dois não foram localizados.

4.5.2 Etapa 2: aplicação do questionário para caracterização dos profissionais participantes do estudo

A descrição das características dos profissionais foi obtida com a aplicação de um questionário estruturado autoaplicável (Apêndice B). Eles foram convidados pelo pesquisador responsável a responderem o questionário após concordarem em participar do estudo. Nesse instrumento há variáveis relacionadas ao gênero, idade, profissão, tempo de atuação na profissão, número de horas semanais trabalhadas, capacitação e treinamento em precauções.

4.5.3 Etapa 3: treinamento do observador

Um auxiliar de pesquisa foi selecionado para realizar a coleta de dados das observações não participantes. Assim, em relação à coleta de dados, o pesquisador principal foi cegado para evitar tendenciosidade. A coleta de dados por um auxiliar de pesquisa também foi planejada com o objetivo de reduzir o efeito *Hawthorne* nos profissionais da UTI. O pesquisador responsável frequentemente realizava atividades de orientações às boas práticas de prevenção e controle de infecções no hospital porque é membro da CCIRAS, sendo muito conhecido pelos profissionais que atuam na assistência direta aos pacientes da UTI e também aplicou o TCLE para o presente estudo. Portanto, na presença do pesquisador responsável, os profissionais da UTI poderiam ficar sob maior grau do efeito *Hawthorne*.

Esse auxiliar de pesquisa foi um acadêmico de enfermagem no último ano do curso, selecionado para participar do trabalho, por meio de um Programa de Iniciação Científica (PIBIC), da Universidade de Brasília.

O pesquisador responsável forneceu treinamento teórico e prático.

O treinamento teórico consistiu em fornecimento de material educativo referente ao tema para a leitura prévia, seguido de aulas expositivas, apresentação de vídeos de treinamento para observadores da estratégia multimodal e vídeo sobre uso de EPI.

O treinamento prático consistiu na realização de sessões de observação em conjunto com o pesquisador responsável em outra unidade de assistência do hospital, na sala vermelha da Unidade de Paciente Crítico, que tem estrutura física de localização dos leitos parecida com a da UTI. Durante as sessões conjuntas, o auxiliar de pesquisa e o pesquisador responsável realizaram observações das práticas assistenciais e registraram as observações nos instrumentos, separadamente. Essas sessões conjuntas de observações foram realizadas até que existiu a concordância total entre os itens preenchidos dos formulários pelos diferentes observadores. No total foram necessárias oito sessões conjuntas.

4.5.4 Etapa 4: auditorias de adesão às precauções

Na UTI, o auxiliar de pesquisa foi apresentado aos profissionais como estudante de graduação em Enfermagem que estava desenvolvendo um trabalho de PIBIC para avaliar cuidados de enfermagem. Somente os gestores da unidade foram informados que o PIBIC era integrado a esse trabalho.

Ao entrar na UTI, o auxiliar de pesquisa vestia roupa privativa, assim como os demais estudantes de graduação e residentes de enfermagem que estão em atividade assistencial na unidade. Com uma prancheta, os formulários de coleta de dados e lápis, ele posicionava-se no posto de enfermagem, que é a área central da unidade, para iniciar a sessão de auditoria.

De forma aleatória, foram escolhidos para observação os profissionais que se aproximavam dos pacientes para prestarem a assistência durante o tempo determinado de observação, sendo observado no máximo dois profissionais concomitantemente. Para evitar que muitas observações fossem realizadas de um mesmo profissional e possibilitar que muitos fossem observados, verificaram-se cinco a 12 oportunidades para higiene das mãos e seis a 13 procedimentos por profissional. O número de observações foi distribuído proporcionalmente entre as diferentes categorias profissionais.

Durante os primeiros 30 minutos da sessão de auditoria, foram realizadas as observações da higiene das mãos com o preenchimento do formulário referente à sua adesão.

O preenchimento do questionário de adesão à higiene das mãos foi realizado conforme definido pela OMS na Estratégia Multimodal de Adesão à Higiene das Mãos. Foram registradas as datas, o horário de início e término das sessões, as categorias e números dos profissionais que estavam sendo observados, as oportunidades para higiene das mãos conforme os cinco momentos de indicações, as ações de fricção das mãos com preparações alcoólicas, higiene simples com água e sabonete ou não realização da higiene.

A seguir, empreenderam-se as observações das indicações de precauções e do uso de EPI nos procedimentos assistenciais. Os profissionais que iniciavam a realização de procedimentos eram observados, no máximo dois ao mesmo tempo. Primeiro era feito o registro do tipo de precaução que estava sinalizada no leito do paciente, o número do leito, a categoria do profissional, o tipo de procedimento que estava sendo realizado, os EPIs que estavam sendo usados. Ao término do procedimento, era avaliado se o uso do EPI estava ou não indicado, conforme as orientações gerais apresentadas no Apêndice D, e o risco identificado no procedimento que foi executado.

Finalizava-se a sessão de auditoria com a avaliação da disponibilidade de produtos para higiene das mãos nas pias e dispensadores de preparações alcoólicas, EPIs disponíveis para uso e número de profissionais presentes durante o turno de trabalho na unidade naquela sessão de observação.

As auditorias ocorreram durante os períodos matutino, vespertino e noturno, com duração máxima de duas horas. A divisão de horários se fez necessária para que grande parte dos profissionais fosse observada, visto que nas escalas de trabalho da unidade estes eram assim distribuídos e para que o fornecimento de insumos fosse também observado em todos os horários (ex. fornecimento de aventais). Durante o período de coleta de dados, as escalas de trabalho da unidade foram avaliadas para que as sessões de auditorias fossem agendadas a partir da distribuição dos profissionais nessas escalas e possibilitar a observação de um maior número de pessoas.

4.6 ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram lançados no programa EPIINFO, versão 3.5.1, e posteriormente os arquivos transportados para análise no aplicativo Excel da empresa Microsoft, versão n.º 7. O EPIINFO foi usado porque organiza o lançamento das informações em máscaras numeradas sequencialmente e permite a conferência de vários dados de um único questionário na mesma tela. Apesar de possuir recursos de análise estatística, estes não foram usados nesse trabalho. O Excel foi usado porque facilita a criação de lista de dados, elaboração de relatórios e gráficos sofisticados.

Seguindo a metodologia da estatística descritiva, foram calculadas as frequências absolutas das respostas e seus desdobramentos, para cada um dos questionários aplicados. Posteriormente, foi aplicado o teste Qui-quadrado de independência, quando pertinente.

O teste Qui-quadrado (χ^2) pode ser usado para avaliar a relação entre duas variáveis qualitativas. É um teste não paramétrico, muito útil, pois não necessita da suposição de normalidade das variáveis para analisar o grau de associação entre elas; porém, esse teste é menos poderoso que o teste paramétrico. (BUSSAB, MORETTIN, 2010).

A estatística de Qui-quadrado é dada por:

$$\chi_{obs}^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \sim \chi_{1;(1-\alpha)\%}^2$$

Em que O_{ij} e E_{ij} são, respectivamente, as frequências observadas e esperadas da i -ésima linha e j -ésima coluna. Tal teste utiliza-se da Estatística do Qui-quadrado para testar a significância estatística da associação observada em uma tabela de contingência. (BUSSAB, MORETTIN, 2010).

O teste é feito calculando-se as frequências das células que seriam esperadas E_{ij} se não houvesse associação alguma entre as variáveis, dados os totais das linhas e colunas. Essas frequências esperadas (E_{ij}) são comparadas com as frequências efetivamente observadas a partir dos dados amostrais. Quanto maiores forem as discrepâncias (diferenças) entre as frequências esperadas e as frequências observadas, maior o valor da estatística, o que indicaria que os dados amostrais trazem evidências de que há uma dissociação entre as duas variáveis em estudo. As hipóteses são:

$$\begin{cases} H_0: \text{Independência de variáveis} \\ H_1: \text{Dependência de variáveis} \end{cases}$$

Se a hipótese de independência (não associação) for verdadeira, o valor da estatística de teste tende a ser próximo de zero. Infelizmente, o teste Qui-quadrado não permite concluir como se dá a relação, uma vez que ele testa apenas a hipótese geral de que as duas variáveis são independentes. (BUSSAB, MORETTIN, 2010).

Há restrições para aplicação do χ^2 em tabelas de contingência, situações em que a correção de Yates (1934) se faz necessária. Esta correção deve ser usada quando:

- $n < 40$;
- $20 < n < 40$ e $E_{ij} \leq 5$ para algum ij ;
- $n > 40$ e $E_{ij} \leq 5$ para algum ij ;

A estatística de Qui-quadrado com correção de Yates é dada por:

$$\chi_{obs}^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k \frac{(|O_{ij} - E_{ij}| - 0,5)^2}{E_{ij}} \sim \chi_{1;(1-\alpha)\%}^2$$

$$\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k \frac{(|O_{ij} - E_{ij}| - 0,5)^2}{E_{ij}} \sim \chi_{1;(1-\alpha)\%}^2$$

Além do procedimento clássico de testes de hipóteses, pode-se adotar outro, que consiste em apresentar o nível descritivo (ou p -valor). Ao invés de construir a região crítica, indica-se o p -valor como a probabilidade de se observar valores da estatística, tão ou mais

extremos do que o valor obtido a partir da amostra, sob a hipótese H_0 ser verdadeira. Desse modo, define-se uma regra de decisão simples: p -valores inferiores ao nível de significância estabelecido implicarão a rejeição da hipótese nula. Ou seja, se o nível de significância for de 0,05, rejeita-se H_0 para p -valor $< 0,05$. (BUSSAB, MORETTIN, 2010).

A adesão à higiene das mãos foi calculada em percentual de adesão total, por categoria profissional, por turno de trabalho e aos cinco momentos. A adesão ao uso de EPI foi calculada em percentual total de uso quando indicado e não indicado, por tipo de EPI, por profissional, por turno de trabalho e percentual de acerto ao uso dos quatro EPI por procedimentos. Os dados serão apresentados em tabelas, gráficos de radar e colunas.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília, com CAAE n.º 44389815.8.0000.0030 (Anexo H).

Aos gestores da instituição foi solicitada a liberação e concordância (APÊNDICE E).

Aos participantes requisitou-se anuência por meio do preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

Foram garantidos o sigilo e anonimato dos participantes do estudo, e todas as recomendações da legislação vigente envolvendo pesquisa com seres humanos foram respeitadas. (MS, 2012).

5 RESULTADOS

A análise dos dados permitiu conhecer as condições da infraestrutura e avaliar a adesão às práticas de precauções da UTI em hospital de ensino do Distrito Federal.

Os resultados são apresentados em cinco partes: 1) descrição das características dos profissionais que atuam na assistência direta aos pacientes na UTI; 2) infraestrutura disponível para execução das práticas de precauções; 3) adesão às práticas de higiene das mãos; 4) avaliação da adequação das indicações de precauções; e 5) adesão ao uso correto de EPI pelos profissionais que prestam assistência direta aos pacientes.

5.1 CARACTERÍSTICAS DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA UTI

Participaram do estudo 52 profissionais que atuavam na assistência direta aos pacientes internados na UTI do hospital, de setembro a dezembro de 2015, período em que foi realizada a coleta de dados do estudo.

Os técnicos de enfermagem representaram 55,77% da equipe de assistência, os enfermeiros 36,53%, os médicos 32,69% e os fisioterapeutas 15,38%. A TABELA 1 apresenta a distribuição dos profissionais por categorias e gêneros. Quanto à faixa etária, apresentada em quatro classes, na TABELA 2, mostra que havia um predomínio de profissionais na faixa entre 30 e 40 anos.

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DE UM HOSPITAL DE ENSINO, POR GÊNERO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Categoria profissional	Feminino		Masculino		Total
	n	%	n	%	n
Técnico de enfermagem	23	79,31	6	20,69	29
Enfermeiro	5	50,00	5	50,00	10
Fisioterapeuta	2	50,00	2	50,00	4
Médico	4	44,44	5	55,56	9
Total	34	65,38	18	34,62	52

FONTE: A autora (2016).

TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, POR FAIXA ETÁRIA. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Faixa etária	n	%
20 a 29 anos	7	13,46
30 a 40 anos	29	55,77
41 a 50 anos	13	25,00
51 ou mais	3	5,77
Total	52	100,00

FONTE: A autora (2016).

O tempo de atuação na profissão distribuído por categorias é apresentado na TABELA 3. Entre os técnicos de enfermagem e os fisioterapeutas, a maioria tinha de 6 a 10 anos. Todos os médicos possuíam mais de 11 anos de atuação na profissão, e entre os enfermeiros o tempo encontrava-se distribuído de forma mais uniforme.

TABELA 3 – TEMPO EM ANOS DE ATUAÇÃO DOS PROFISSIONAIS QUE TRABALHAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, POR CATEGORIA. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Categoria profissional	0 a 5 anos		6 a 10 anos		11 a 15 anos		16 a 20 anos		21 ou mais		Total n
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	
Técnico de enfermagem	8	27,58	14	48,27	3	10,35	2	6,90	2	6,90	29
Enfermeiro	2	20,00	2	20,00	2	20,00	1	10,00	3	30,00	10
Fisioterapeuta	1	25,00	3	75,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
Médico	0	0,00	0	0,00	4	44,00	1	11,00	4	44,00	9
Total	11	21,16	19	36,54	9	17,30	4	7,70	9	17,30	52

FONTE: A autora (2016).

A carga horária de trabalho semanal desses profissionais foi avaliada e segue apresentada na TABELA 4. Essa questão não avaliou somente a carga horária de trabalho na instituição. A pergunta feita ao profissional foi: Qual é a sua carga horária semanal total de trabalho? Somando-se todos os seus vínculos empregatícios.

Identifica-se que, na equipe, a maioria dos profissionais tem somente um vínculo empregatício. Destacam-se, nas duas primeiras categorias, principalmente os técnicos de enfermagem, pois 23 deles afirmaram trabalhar até 40h semanais e os outros seis, até 60h.

TABELA 4 – CARGA HORÁRIA SEMANAL DE TRABALHO DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Carga horária semanal	n	%
Até 40 horas	31	59,62
41 a 60 horas	14	26,92
61 a 80 horas	7	13,46
81 horas ou mais	0	0,00
Total	52	100,00

FONTE: A autora (2016).

Adicionalmente, observou-se que os profissionais com maior carga horária de trabalho na unidade eram quatro enfermeiros, dois médicos e um fisioterapeuta, que afirmaram trabalhar de 61 a 80h semanais.

Para identificar questões referentes à capacitação na formação profissional, os participantes foram questionados se haviam recebido capacitação sobre higiene das mãos, uso de EPI (avental, luvas, máscara e óculos de proteção) e tipos de precauções (padrão e isolamentos) durante os cursos de graduação (médicos, enfermeiros e fisioterapeutas) ou durante o curso de técnicos de enfermagem (técnicos de enfermagem).

Na TABELA 5, os resultados mostram que a grande maioria dos entrevistados afirmou ter recebido esse tipo de capacitação em seus cursos de formação. Destaca-se que, na totalidade, os técnicos de enfermagem e enfermeiros afirmaram ter recebido as capacitações sobre higiene das mãos, uso de EPI e tipos de precauções.

TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO DE PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, QUE RECEBERAM CAPACITAÇÃO SOBRE HIGIENE DAS MÃOS, USO DE EPI E TIPOS DE PRECAUÇÕES NA FORMAÇÃO POR CATEGORIA PROFISSIONAL. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Categoria profissional	Higiene das Mãos		Uso de EPI		Tipos de precauções		Total
	n	%	n	%	n	%	n
Técnico de enfermagem	29	100,00	29	100,00	29	100,00	29
Enfermeiro	10	100,00	10	100,00	10	100,00	10
Fisioterapeuta	3	75,00	3	75,00	4	100,00	4
Médico	8	88,88	7	77,77	7	77,77	9
Total							52

FONTE: A autora (2016).

Para a TABELA 5 acima, o valor da estatística Qui-quadrado de independência observado foi de 0,097 com p -valor igual a 0,99. Ou seja, não há evidências de que as categorias profissionais difiram em relação à capacitação na formação profissional.

Ter participado ou não de treinamento em serviço, no hospital cenário do estudo, sobre higiene das mãos, uso de EPI e tipos de precauções também foram questionados. As respostas encontram-se na TABELA 6. Destaca-se que menos da metade dos médicos afirmou ter recebido treinamento sobre higiene das mãos e somente 22% sobre precauções.

TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DE PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, QUE RECEBERAM TREINAMENTO EM SERVIÇO SOBRE HIGIENE DAS MÃOS, USO DE EPI E TIPOS DE PRECAUÇÕES, POR CATEGORIA PROFISSIONAL. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Categoria profissional	Higiene das Mãos		Uso de EPI		Tipos de precauções		Total
	n	%	n	%	n	%	n
Técnico de enfermagem	27	93,10	25	93,10	27	93,10	29
Enfermeiro	9	90,00	7	70,00	7	70,00	10
Fisioterapeuta	4	100,00	3	75,00	3	75,00	4
Médico	4	44,44	3	33,33	2	22,22	9
Total							52

FONTE: A autora (2016).

Questionou-se, também, a respeito do tempo transcorrido desde o último treinamento em serviço. Aproximadamente 70% dos profissionais afirmaram que os treinamentos tinham acontecido durante o último ano.

5.2 INFRAESTRUTURAS DISPONÍVEIS PARA EXECUÇÃO DAS PRÁTICAS DE PRECAUÇÕES

A FIGURA 2 apresenta a planta física da parte interna da UTI onde estão localizados os 18 leitos, dos quais, somente 10 estavam ativos. Dos 10 leitos, nove eram leitos em forma de boxe, fechados na frente e laterais por cortinas ou paredes e um estava alocado em um quarto individual, totalmente fechado com paredes e com banheiro. A localização dos leitos ativos está sinalizada na FIGURA 2, os leitos estão numerados sequencialmente em algarismos arábicos.

A distribuição de lavatórios para higiene das mãos, da parte que se encontrava em funcionamento, da área interna da UTI, era composta por: quatro pias nas laterais do posto de enfermagem que ocupava o centro da unidade, duas cubas nas laterais da bancada de preparo de medicamentos, uma pia dentro de expurgo, uma pia dentro do quarto de isolamento e uma pia na área do banheiro do quarto do isolamento. No total, na área em funcionamento da UTI, existiam nove pias e duas cubas. A localização delas está identificada na FIGURA 2 com as letras P e C, respectivamente.

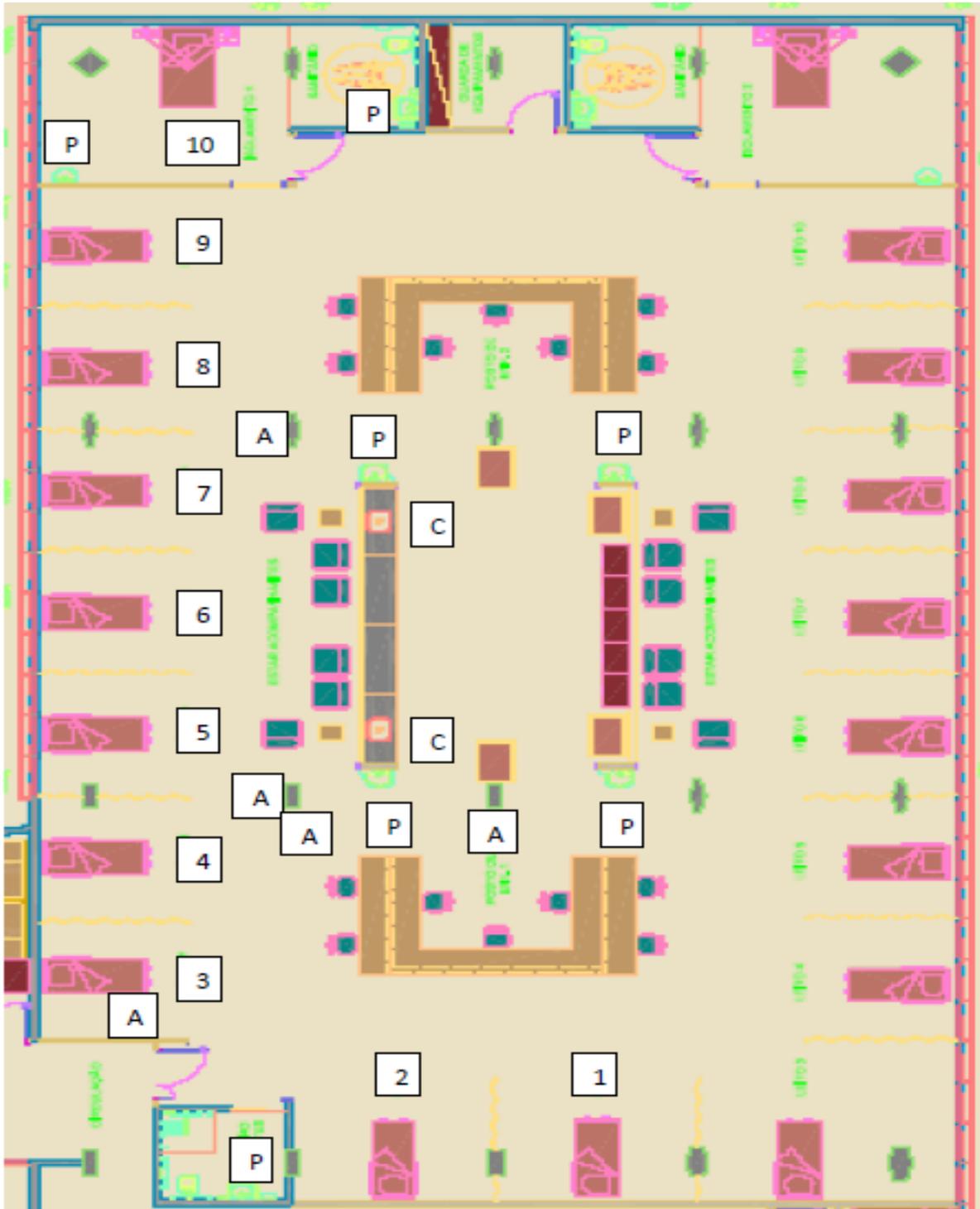
As torneiras das pias eram de acionamento por pressão, dispensando assim o contato das mãos para o acionamento. As torneiras das cubas eram de abertura e fechamento manual.

Todas as pias e cubas dispunham de dispensadores de sabonete líquido, do tipo que é reabastecido com refil descartável e papel toalha, exceto a pia da área interna do quarto individual, que não possuía tais dispensadores. As duas cubas também dispunham de almotolias com antisséptico gluconato de clorexidina.

As preparações alcoólicas eram fornecidas na forma de gel em dispensadores fixados nas paredes, do tipo que é reabastecido com refil descartável, totalizando cinco dispensadores distribuídos na parte interna da unidade. Na FIGURA 2, o local dos dispensadores de preparações alcoólicas está sinalizado com a letra A.

No leito de número 3, o dispensador de preparação alcoólica estava no ponto de assistência, fixado na parede lateral ao leito. Os demais dispensadores da unidade estavam fixados em pilastras, distribuídos no trajeto entre os leitos e o posto de enfermagem, todos localizados a mais de dois metros de distância dos leitos.

FIGURA 2 – ESTRUTURA FÍSICA INTERNA DA ÁREA DE INTERNAÇÃO, LOCALIZAÇÃO DOS LEITOS ATIVOS, PIAS, CUBAS E DISPENSADORES DE PREPARAÇÕES ALCOÓLICAS PARA HIGIENE DAS MÃOS, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015



FONTE: Adaptado da Planta baixa com layout da UTI Adulto (HUB, 2013b).

LEGENDA: A – Local com dispensador de álcool em gel.

P – Pia para higiene das mãos.

C – Cuba para higiene das mãos.

Números 1 a 10 – números de identificação dos leitos ativos.

Quanto à disponibilidade de material educativo e lembretes no local de trabalho sobre as precauções, na área interna da UTI foram identificados uma placa contendo instruções sobre a técnica da higiene simples das mãos, próxima à pia, e um cartaz com frase de incentivo à higiene das mãos. Não foram encontrados materiais educativos sobre as indicações (cinco momentos) da higiene das mãos fixados nas paredes ou murais. Encontrava-se afixado em uma pilastra um *folder* com orientações sobre as precauções padrão e adicionais.

Os quatro documentos institucionais, sendo o Protocolo de higiene das mãos, o POP de Precauções padrão, o POP de Precauções adicionais e o POP de Prevenção de microrganismos multirresistentes, que orientam as precauções e as rotinas de vigilância epidemiológica e pesquisa de microrganismos multirresistentes, estavam disponíveis na UTI para consulta, na forma impressa, em uma pasta que ficava acima do armário onde eram colocados os prontuários dos pacientes. Portanto, encontrava-se em lugar de fácil acesso para consulta. Esses documentos também se encontravam disponibilizados em forma eletrônica na rede de intranet do hospital e na área de prescrição estavam três computadores com acesso à rede.

A disponibilidade de produtos para higiene das mãos e o fornecimento de EPI foram avaliados em 36 sessões de observações em que a presença ou ausência desses itens na unidade foi registrada. Essas observações ocorreram no período de 05/10/2015 a 16/12/2015, em todos os turnos. Dos dez leitos, a média de ocupação foi de 6,41 leitos por sessão.

O abastecimento dos cinco dispensadores de preparações alcoólicas, dos oito dispensadores de sabonete líquido das pias e cubas e dos oito dispensadores de papel-toalha disponíveis na área interna na UTI, foi monitorado, e os resultados obtidos encontram-se na TABELA 7. Identificou-se que o abastecimento de sabonete líquido e preparações alcoólicas eram irregulares.

TABELA 7 – FREQUÊNCIA DE INSUMOS DISPONÍVEIS PARA HIGIENE DAS MÃOS, POR SESSÃO DE OBSERVAÇÃO E PERCENTUAL ACUMULADO, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Frequência de insumo disponível	n	(%)	Acumulado %
Preparação alcoólica			
2	2	5,56	5,56
3	4	11,11	16,67
4	27	75,00	91,67
5	3	8,33	100,00
Sabão líquido			
6	3	8,33	8,33
7	24	66,67	75,00
8	9	25,00	100,00
Papel-toalha			
7	30	83,33	83,33
8	6	16,67	100,00

FONTE: A autora (2016).

Dentre as 36 sessões de observação, constatou-se que faltaram máscaras em 5,55%, e aventais e luvas em 2,77% das vezes. Somente os óculos estiveram disponíveis em todas as sessões.

Além disso, identificou-se, durante o período, que houve a falta de avental e luva em uma sessão, conforme apresentado na TABELA 8. Tal falta ocorreu nos primeiros 15 minutos da sessão de observação durante o período noturno. Passados esses 15 minutos, a UTI recebeu o fornecimento de avental e luva para o restante do período de trabalho. Ainda em relação aos aventais, foram identificados alguns pendurados próximo ao leito dos pacientes, o que sugere que tinham sido usados e estavam sendo guardados para serem usados novamente nos mesmos pacientes.

A TABELA 8 também mostra que a falta de máscaras foi identificada em duas sessões de observação. É importante destacar que não ocorreu falta total desse EPI na unidade porque, nas mesmas sessões em que não foram identificadas máscaras disponíveis para uso nos locais de guarda, também havia registros de procedimentos dos profissionais usando máscara. Segundo os registros do auxiliar de pesquisa, os profissionais utilizavam a mesma máscara durante todo o turno de trabalho, deixavam-na no pescoço e não a descartavam após os procedimentos.

TABELA 8 – DISPONIBILIDADE DO EPI, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, POR 36 SESSÕES DE OBSERVAÇÕES. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

EPI	Disponível		Falta	
	n	%	n	%
Avental	35	97,22	1	2,88
Luvas	35	97,22	1	2,88
Máscara	34	94,44	2	5,66
Óculos	36	100,00	0	0,00

FONTE: A autora (2016).

O uso de adornos nas mãos pelos profissionais de saúde interfere diretamente na qualidade da técnica da higiene das mãos. Para levantar o número de ocorrências desse quesito, conduziu-se a anotação da presença de qualquer tipo de adorno nas mãos, como anéis, alianças, pulseiras, relógios ou unhas postiças. Observou-se que o uso de adornos entre a equipe de saúde da UTI foi alto, entre todas as categorias profissionais, conforme dados das TABELAS 9 e 10.

TABELA 9 – QUANTITATIVO DE PROFISSIONAIS COM ADORNO NAS MÃOS, POR SESSÃO DE OBSERVAÇÃO, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Quantitativo de profissionais com adorno	n	%	Acumulado %
Nenhum profissional	4	11,11	11,11
1 profissional	5	13,88	24,99
2 profissionais	13	36,11	61,11
3 profissionais	9	25,00	86,11
4 profissionais	4	11,11	97,22
5 profissionais	1	2,77	100,00

FONTE: A autora (2016).

Pode-se notar, pela TABELA 10, que, das 36 sessões, os médicos usaram adornos nas mãos em sete (19,44%) sessões, os enfermeiros em 11 (30,55%), os fisioterapeutas em 13 (36,11%) e os técnicos de enfermagem em 23 (63,88%). Em apenas quatro das sessões não houve plantonistas com adornos, o que representou somente 11,11%.

TABELA 10 – FREQUÊNCIA DE PROFISSIONAIS COM ADORNO NAS MÃOS, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, POR 36 SESSÕES DE OBSERVAÇÕES. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Categoria profissional	n	%
Médico	7	19,44
Enfermeiro	11	30,55
Fisioterapeuta	13	36,11
Técnico de enfermagem	23	63,88

FONTE: A autora (2016).

A disponibilidade de recursos humanos para execução das práticas assistenciais foi avaliada considerando-se o número de leitos ocupados e o número de profissionais presentes por turno e por categoria profissional durante as sessões de observação. Os resultados encontrados estão apresentados na TABELA 11.

TABELA 11 – FREQUÊNCIA DE PLANTONISTA POR CATEGORIA PROFISSIONAL PRESENTES POR SESSÃO, EM 36 OBSERVAÇÕES E PERCENTUAL ACUMULADO, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Número de profissionais presentes	n	%	Acumulado %
Médico			
1	31	86,11	86,11
2	5	13,89	100,00
Enfermeiro			
1	12	33,33	33,33
2	18	50,00	83,33
3	5	13,89	97,22
4	1	2,78	100,00
Fisioterapeuta			
0	1	2,78	2,78
1	23	63,89	66,67
2	12	33,33	100,00
Técnico de enfermagem			
4	3	8,33	8,33
5	20	55,55	63,89
6	8	22,22	86,11
7	5	13,89	100,00

FONTE: A autora (2016).

Na TABELA 12, observa-se que o número de profissionais presentes foi menor que o exigido pela RDC n.º 7 em uma sessão (2,78%) para fisioterapeuta. Entre os médicos a questão é diferenciada. Segundo a RDC n.º 7, seria necessária, para cada 10 leitos ou fração, durante os períodos matutino e vespertino, a permanência de um médico diarista ou rotineiro e um médico plantonista. Durante todo o período de coleta de dados, a presença de médicos diaristas não foi identificada, nos períodos matutino e vespertino na UTI. Entretanto, como em cinco sessões encontravam-se presentes dois médicos durante o turno, considerou-se que o segundo médico, nessas sessões, estava atuando na figura de diarista ou rotineiro, conforme dados da TABELA 12.

TABELA 12 – FREQUÊNCIA DE SESSÕES, DENTRE AS 36 OBSERVADAS, EM QUE O NÚMERO DE PLANTONISTAS ATENDEU ÀS EXIGÊNCIAS DA REGULAMENTAÇÃO SANITÁRIA NACIONAL, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, POR CATEGORIA PROFISSIONAL. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Categoria profissional	Critério de avaliação	n.º de sessões atendidas	%
Médico diarista	Um médico para cada 10 leitos ou fração nos períodos matutino e vespertino	5	13,89
Médico plantonista	Um médico para cada 10 leitos ou fração	36	100,00
Enfermeiro	Um enfermeiro para cada 10 leitos ou fração	36	100,00
Fisioterapeuta	Um fisioterapeuta para cada 10 leitos ou fração	35	97,22
Técnico de enfermagem	Um técnico de enfermagem para cada 2 leitos	36	100,00

FONTE: A autora (2016).

Além do número insuficiente de profissionais, em várias sessões ocorreu o contrário. Identificaram-se números maiores de profissionais do que o necessário, assim distribuídos: enfermeiros em 13 sessões (36,11%), fisioterapeutas em 12 sessões (33,33%) e técnicos de enfermagem em 32 sessões (88,88%).

5.3 ADESÃO ÀS PRÁTICAS DE HIGIENE DAS MÃOS

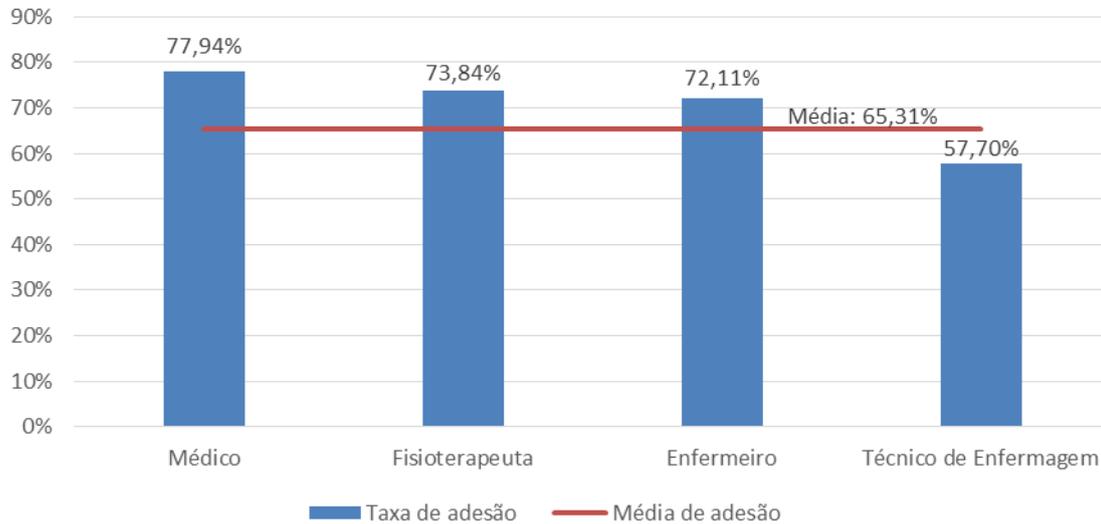
Foram monitoradas 516 oportunidades de higiene das mãos, em 43 sessões. Ocorreram 337 ações de higiene das mãos, o que representa adesão média de 65,31%. A TABELA 13 traz o número de oportunidades observadas e a taxa de adesão à higiene das mãos por categoria profissional, e a FIGURA 3 mostra a taxa de adesão com destaque para a linha da média. Ficou evidente que os técnicos de enfermagem tiveram adesão abaixo da média.

TABELA 13 – NÚMERO DE OPORTUNIDADES PARA A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS OBSERVADAS E TAXA DE ADESÃO POR CATEGORIAS DOS PROFISSIONAIS QUE TRABALHAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Categoria profissional	Nº de oportunidades observadas (n)	Nº de HM realizadas (n)	Taxa de adesão à HM (%)
Fisioterapeuta	65	48	73,84
Médico	68	53	77,94
Enfermeiro	104	75	72,11
Técnico de enfermagem	279	161	57,70

FONTE: A autora (2016).

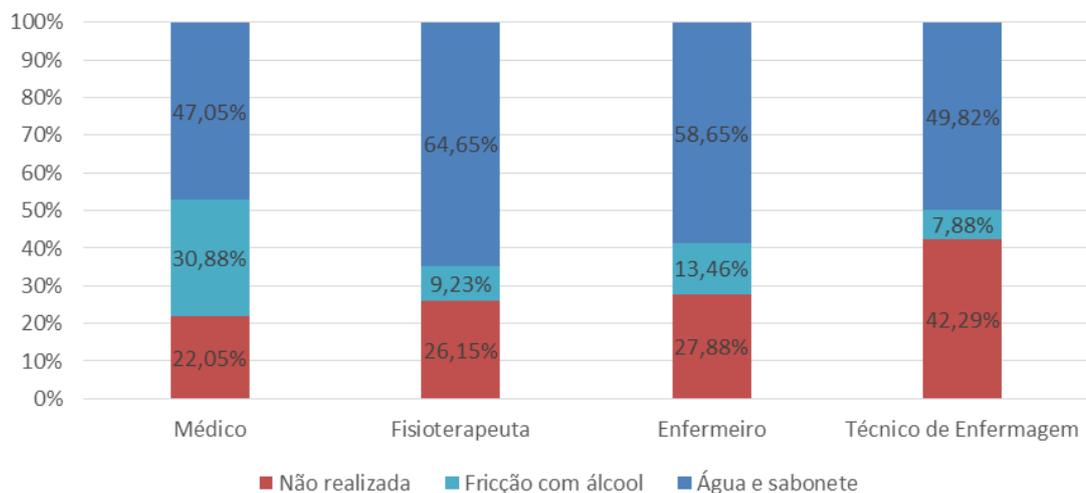
FIGURA 3 – TAXA DE ADESÃO A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS POR CATEGORIAS DOS PROFISSIONAIS QUE TRABALHAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015



FONTE: A autora (2016).

A adesão e o tipo de higiene das mãos foram avaliados e estão apresentados na FIGURA 4. Predominantemente, a higiene das mãos foi realizada com água e sabonete. Ressalta-se que os médicos apresentaram a melhor adesão ao uso das preparações alcoólicas dentre todas as categorias profissionais.

FIGURA 4 – TAXA DE ADESÃO AO TIPO DE HIGIENE DAS MÃOS DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO, POR CATEGORIAS. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015



FONTE: A autora (2016).

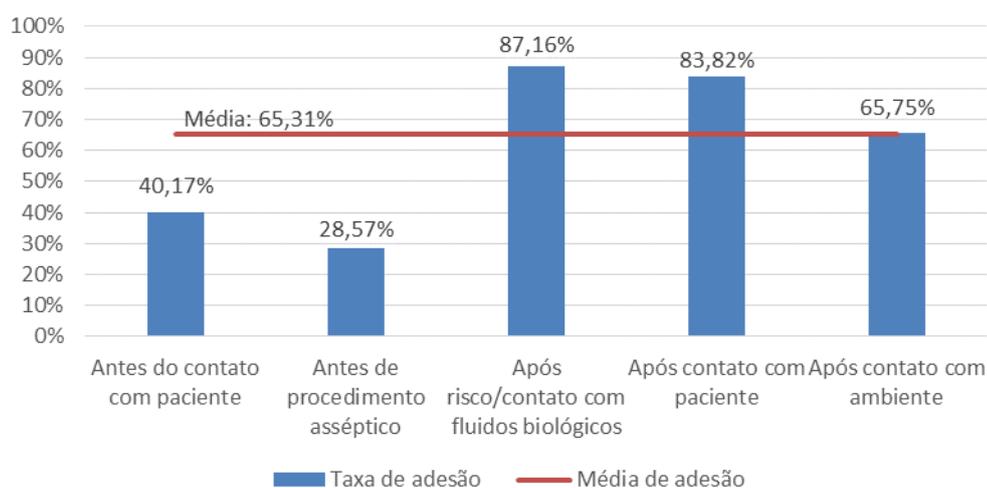
A taxa de adesão à higiene das mãos foi calculada com relação às indicações para concretizar a ação ou aos cinco momentos, considerados como oportunidades de fazer a higiene das mãos, que são: (1) antes do contato com o paciente; (2) antes de procedimento asséptico; (3) após risco de exposição ou contato com fluidos corporais; (4) após contato com paciente; e (5) após contato com ambiente ou unidade do paciente. Os momentos um e dois apresentaram menor taxa de adesão quando comparados aos momentos três, quatro e cinco. O número de oportunidades observadas e a taxa de adesão a cada um dos cinco momentos indicados para a necessária higiene das mãos são mostrados na TABELA 14. A seguir, na FIGURA 5, em que aparece a linha média de adesão, destaca-se a baixa adesão aos momentos um e dois.

TABELA 14 – TAXA DE ADESÃO A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS POR INDICAÇÕES (5 MOMENTOS) DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Indicações para HM	Nº de oportunidades observadas (n)	Nº de HM realizadas (n)	Taxa de adesão à HM (%)
Antes do contato com o paciente	117	47	40,17
Antes de procedimento asséptico	77	22	28,57
Após risco/contato com fluidos biológicos	148	129	87,16
Após contato com paciente	136	114	83,82
Após contato com ambiente	73	48	65,75

FONTE: A autora (2016).

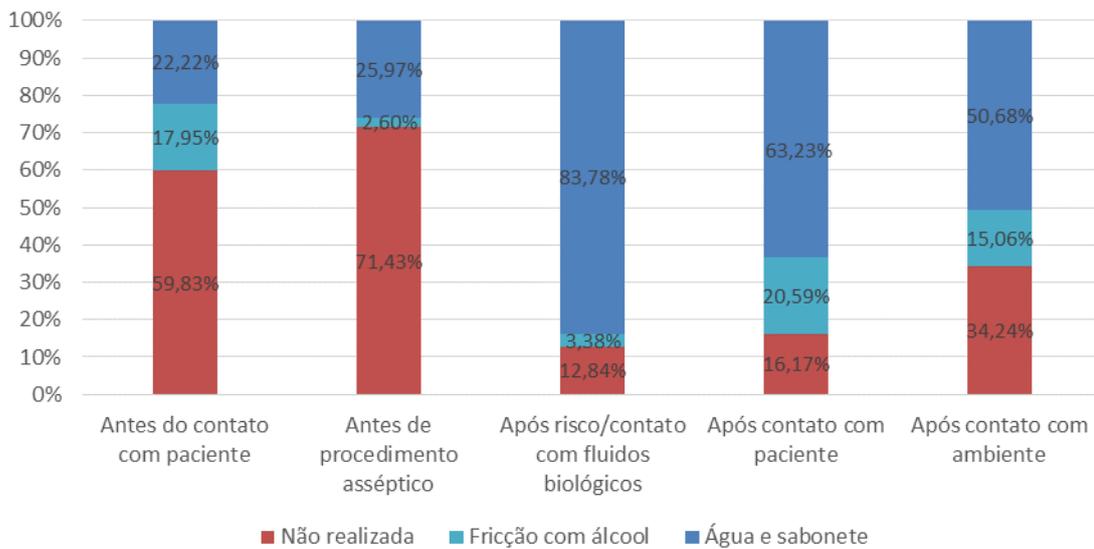
FIGURA 5 – TAXA DE ADESÃO A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS POR INDICAÇÕES (5 MOMENTOS) DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015



FONTE: A autora (2016).

A frequência dos tipos de higiene das mãos que foram realizadas por indicações também foi calculada. Predominantemente, água e sabonete foram mais usados em todas as ações de higiene das mãos e as preparações alcoólicas foram mais usadas nos momentos um e quatro. Os dados estão apresentados na FIGURA 6.

FIGURA 6 – TIPO DE HIGIENE DAS MÃOS POR INDICAÇÃO DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015



FONTE: A autora (2016).

O teste Qui-quadrado de independência foi aplicado e os resultados obtidos são mostrados na TABELA 15. Obteve-se $p < 0,01$ em duas situações. Isso significa que se pode afirmar que existe dependência entre a taxa de adesão e as indicações (cinco momentos) de higiene das mãos. O mesmo pode ser afirmado em relação às categorias profissionais. Entretanto, com relação aos dias da semana e ao turno de serviço, a diferença não foi significativa.

TABELA 15 – TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA DAS OBSERVAÇÕES DE ADESÃO À HIGIENE DAS MÃOS DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Variáveis	Nº de oportunidades (n)	Nº de HM (n)	Taxa de adesão (%)	Qui- quadrado	P-valor
Indicações (oportunidades)					
Antes do contato com paciente	117	47	40,17	130,33	<0,0001
Antes de procedimento asséptico	77	22	28,57		
Após risco/contato com fluidos biológicos	148	129	87,16		
Após contato com paciente	136	114	83,82		
Após contato com ambiente	73	48	65,75		
Categoria profissional					
Técnico de enfermagem	279	161	57,70	16,13	0,0011
Enfermeiro	104	75	72,11		
Médico	68	53	77,94		
Fisioterapeuta	65	48	73,84		
Dias da semana					
Segunda-feira	103	65	63,10	3,82	0,2812
Terça-feira	73	42	57,53		
Quinta-feira	225	156	69,33		
Sexta-feira	115	74	64,34		
Turno					
Manhã	187	133	71,12	4,52	0,1043
Tarde	209	128	61,24		
Noite	120	76	63,33		
Total	516	337	65,31		

FONTE: A autora (2016).

Como a adesão por categoria profissional tem taxas variadas e significativas para $\alpha = 1\%$ e por turnos de trabalho não apresentou significância, optou-se por analisar separadamente a adesão de cada categoria profissional por turno de trabalho. Após aplicação do Teste Qui-quadrado de independência com correção de Yates, verificou-se correlação significativa ao nível de 0,01 para os turnos da tarde e noite, devido à muito baixa adesão dos técnicos de enfermagem nesses turnos, conforme apresentado na TABELA 16.

TABELA 16 – TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA DAS OBSERVAÇÕES DE ADESÃO À HIGIENE DAS MÃOS DOS PROFISSIONAIS, POR TURNO DE TRABALHO, DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Categoria profissional por turno	Nº de oportunidades (n)	Nº de HM (n)	Taxa de adesão (%)	Qui-quadrado	P-valor
Manhã					
Fisioterapeuta	21	14	66,66	0,64	0,8867
Médico	34	23	67,65		
Enfermeiro	24	18	75,00		
Técnico de enfermagem	108	78	72,22		
Tarde					
Fisioterapeuta	32	25	78,12	13,57*	0,0036
Médico	20	18	90,00		
Enfermeiro	54	33	61,11		
Técnico de enfermagem	103	52	50,48		
Noite					
Fisioterapeuta	12	9	75,00	19,09*	0,0003
Médico	14	12	85,71		
Enfermeiro	26	24	92,30		
Técnico de enfermagem	68	31	45,59		

FONTE: A autora (2016).

NOTA: *Qui-quadrado com correção de Yates por conter células menores que 5

Para aumentar a sensibilidade e complementar as análises, o Teste Qui-quadrado de independência com correção de Yates foi novamente aplicado aos turnos de trabalho individualmente por categorias profissionais, cujos dados se encontram na TABELA 17. Nesse caso, pode-se afirmar que existe dependência ($p < 0,05$), entre os enfermeiros e os turnos de trabalho.

TABELA 17 – TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA DAS OBSERVAÇÕES DE ADESÃO À HIGIENE DAS MÃOS POR TURNO DE TRABALHO DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Turno por categoria profissional	Nº de oportunidades (n)	Nº de HM (n)	Taxa de adesão (%)	Qui-quadrado	P-valor
Fisioterapeuta					
Manhã	21	14	66,66	0,87	0,6466
Tarde	32	25	78,12		
Noite	12	9	75,00		
Médico					
Manhã	34	23	67,65	4,28	0,1177
Tarde	20	18	90,00		
Noite	14	12	85,71		
Enfermeiro					
Manhã	24	18	75,00	7,05*	0,0294
Tarde	54	33	61,11		
Noite	26	24	92,30		
Técnico de enfermagem					
Manhã	108	78	72,22	15,62	0,0004
Tarde	103	52	50,48		
Noite	68	31	45,59		

FONTE: A autora (2016).

NOTA: *Qui-quadrado com correção de Yates por conter células menores que 5

Na avaliação da adesão à higiene das mãos, considerou-se a seguinte regra de decisão:

1) realizada – quando o profissional de saúde cumpriu todas as etapas da técnica da higiene das mãos de forma correta; 2) não realizada – em caso contrário. No entanto, a presença do adorno nas mãos do profissional de saúde não influenciou esse critério de decisão.

5.4 AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DAS INDICAÇÕES DE PRECAUÇÕES

Foram realizadas 36 sessões de monitoramento, durante as quais ocorreram 445 oportunidades de observação de procedimentos assistenciais que envolvem o uso de EPI. O período de observação foi de 05/10/2015 a 16/12/2015 em todos os turnos. A ocupação dos leitos teve média de 6,41 leitos por sessão.

A TABELA 18 mostra os tipos de precauções a que os pacientes estavam submetidos durante as observações, e a avaliação quanto a ser adequado ou inadequado o tipo de precaução que estava sinalizada no leito do paciente com a placa de precauções padronizada na UTI.

TABELA 18 – FREQUÊNCIA DE ADEQUAÇÃO E INADEQUAÇÃO DAS INDICAÇÕES DE PRECAUÇÕES NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Tipo de Precaução	Indicação adequada		Indicação inadequada		Total	
	n	%	n	%	n	%
Contato	194	48,87	203	51,13	397	89,21
Padrão	13	31,71	28	68,29	41	9,21
Respiratória	2	29,57	5	71,43	7	1,57
Total	209	46,96	236	53,03	445	100,00

FONTE: A autora (2016).

É importante destacar que o número total de pacientes admitidos na unidade no período foi 45. Dos 45 pacientes, 43 foram colocados em precauções de contato, um em precauções padrão e um em precauções respiratórias para aerossóis. Segundo os critérios estabelecidos pela CCIRAS do hospital, constante nos POPs locais e de acordo com os registros da CCIRAS de monitoramento dos pacientes internados na UTI durante o período, deveriam ter sido submetidos às precauções de contato 27 pacientes, às precauções padrão 17 pacientes e um às precauções respiratórias. Essa medida resultou em um percentual de 35% de pacientes que foram submetidos às precauções de contato desnecessariamente.

5.5 ADESÃO AO USO CORRETO DE EPI

Para estudar esse tipo de adesão, o número de observações foi distribuído proporcionalmente entre o número de profissionais das diferentes categorias para que todas pudessem ser representadas na mesma proporção.

No total foram realizadas 445 observações, o que supera o número inicialmente calculado, que era 384. Essa alteração ocorreu devido ao maior número de oportunidades que foram necessárias para que as diferentes categorias de profissionais fossem contempladas.

Os procedimentos assistenciais com as frequências e percentuais são apresentados na TABELA 19.

TABELA 19 - NÚMERO DE OBSERVAÇÕES DE PROCEDIMENTOS ASSISTENCIAIS, POR CATEGORIA DE PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Categoria profissional	Nº de observações (n)	%
Enfermeiro	68	15,28
Fisioterapeuta	47	10,56
Médico	69	15,51
Técnico de enfermagem	261	58,65
Total	445	100,00

FONTE: A autora (2016).

A TABELA 20 mostra a frequência com que os EPIs foram indicados e a de uso desses equipamentos pelos profissionais. É importante destacar que, para avaliar se existiu a indicação ou não do uso do EPI, foi considerada a sinalização da placa que indicava o tipo de precaução a que o paciente estava submetido. Posteriormente, mesmo tendo sido identificado que o tipo de precaução sinalizado na placa do leito estava inadequado, conforme dados apresentados na TABELA 18, esse equívoco não foi usado para avaliar a necessidade do uso do EPI porque naquele momento a equipe seguia a indicação da placa.

TABELA 20 – FREQUÊNCIA DA INDICAÇÃO DO EPI E DO USO DURANTE OS PROCEDIMENTOS PELOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

EPI	Usou n (%)	Não usou n (%)	Total (n)
Luvas			
Indicado	410 (94,91)	22 (5,09)	432
Não indicado	9 (69,23)	4 (30,77)	13
Avental			
Indicado	267 (91,43)	25 (8,56)	292
Não indicado	19 (12,41)	134 (87,58)	153
Máscara			
Indicado	124 (80,00)	31 (20,00)	155
Não indicado	123 (42,41)	167 (57,58)	290
Óculos			
Indicado	14 (24,56)	43 (75,43)	57
Não indicado	15 (3,86)	373 (96,13)	388

FONTE: A autora (2016).

O uso correto dos EPIs, conforme a precaução a que o paciente estava submetido e o tipo de procedimento que estava sendo realizado, foi avaliado. Foi considerado uso correto

quando o profissional usou corretamente todos os quatro EPIs (avental, luvas, máscara e óculos) nos procedimentos em que estavam indicados ou quando o profissional não usou os EPIs quando não estavam indicados. A TABELA 21 detalha a frequência e percentual dos acertos no uso de EPI entre os 445 procedimentos observados.

TABELA 21 – FREQUÊNCIA E TAXA DE USO CORRETO DOS 4 EPI (AVENTAL, LUVAS, MÁSCARA E ÓCULOS) POR PROCEDIMENTOS REALIZADOS PELOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Procedimento	Nº de procedimentos observados (n)	Nº de uso correto de EPI (n)	Taxa de uso correto de EPI (%)
Exame físico	55	24	43,64
Mudar decúbito	46	11	23,91
Aspiração de traqueia	43	10	23,26
Medição endovenosa	42	25	59,52
Banho no leito	40	31	77,50
Manuseio de equipamento	39	22	56,41
Trocar fralda	22	18	66,67
Administração de dieta	22	8	31,82
Glicemia	21	16	76,19
Curativo	15	10	66,67
Cuidar de estomias	11	7	63,64
Coletar sangue	11	2	18,18
Troca de equipo	10	6	27,27
Instalar cateter periférico	9	2	22,22
Esvaziar bolsa de diurese	8	3	37,50
Transporte	7	4	40,00
Instalar CVC	7	0	0,00
Curativo de cateter	5	5	100,00
Débito de dieta	1	1	100,00
Higiene oral	1	1	100,00
Instalar SVD	1	1	100,00
Instalar dreno de tórax	1	0	0,00
Instalar SNG/NE	1	0	0,00
Outros	27	3	42,86
Total	445	210	47,19

FONTE: A autora (2016).

LEGENDA: CVC – cateter venoso central

SNG/NE – sonda nasogástrica ou nasoentérica

SVD – sonda vesical de demora

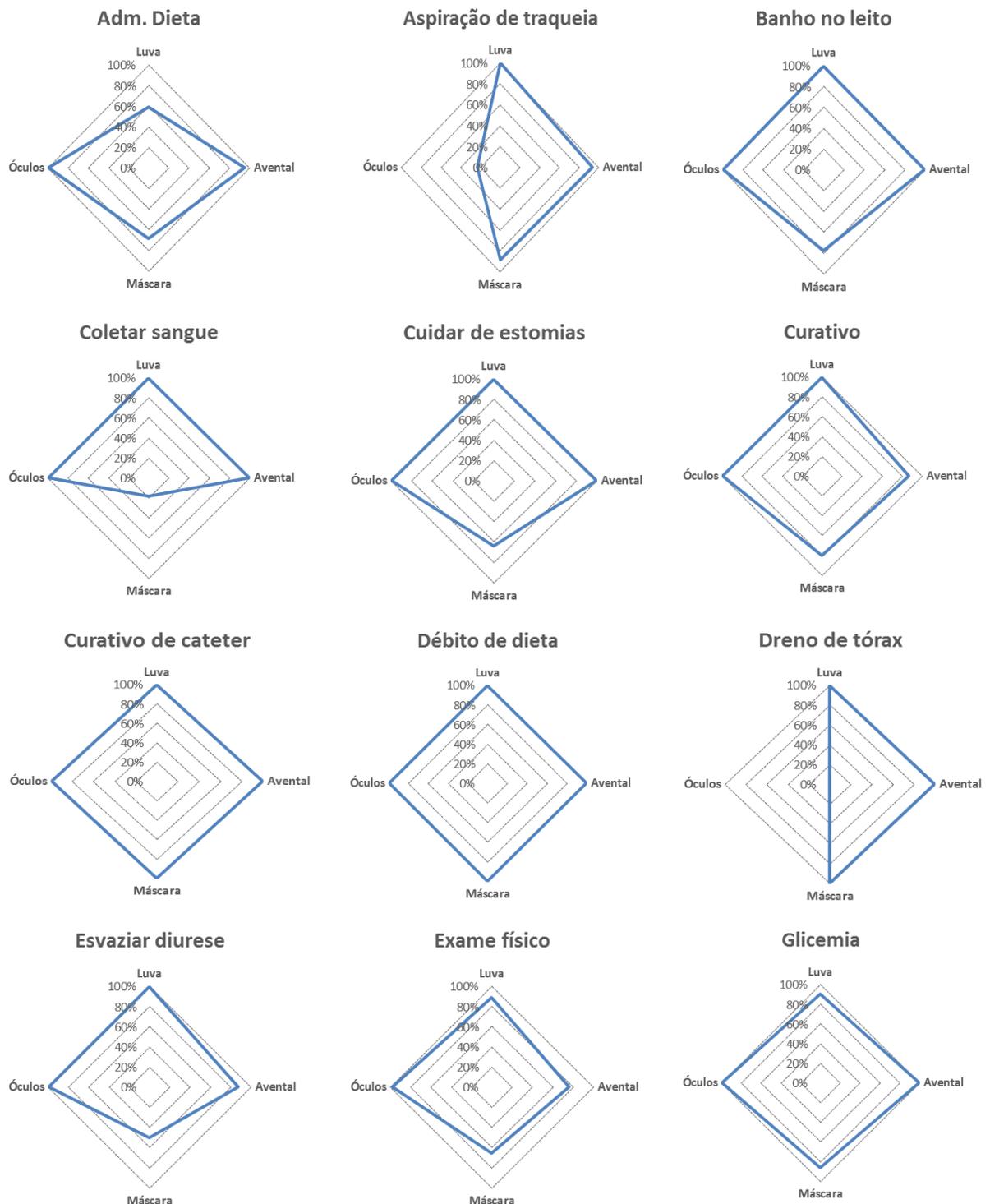
Para análise individualizada de cada procedimento e melhor visualização das informações quando aos acertos encontrados no uso de cada um dos quatro tipos de EPIs, as

representações dos percentuais de uso corretos dos EPIs por procedimentos foram agrupadas nas FIGURAS 7 e 8.

Foi usado o gráfico do tipo radar para reunir em uma mesma figura a sinalização dos percentuais de acerto dos quatro EPIs avaliados em cada um dos procedimentos de forma simples. Nesse tipo de gráfico, a linha colorida em azul representa a taxa de acerto do EPI que está identificado pelo nome na ponta do quadrilátero. Nos procedimentos em que a linha colorida de azul se aproxima das pontas do quadrilátero os profissionais tiveram maior taxa de acerto de uso do EPI e nos procedimentos em que a linha azul se aproxima do centro do quadrilátero os profissionais tiveram menor taxa de acerto do EPI.

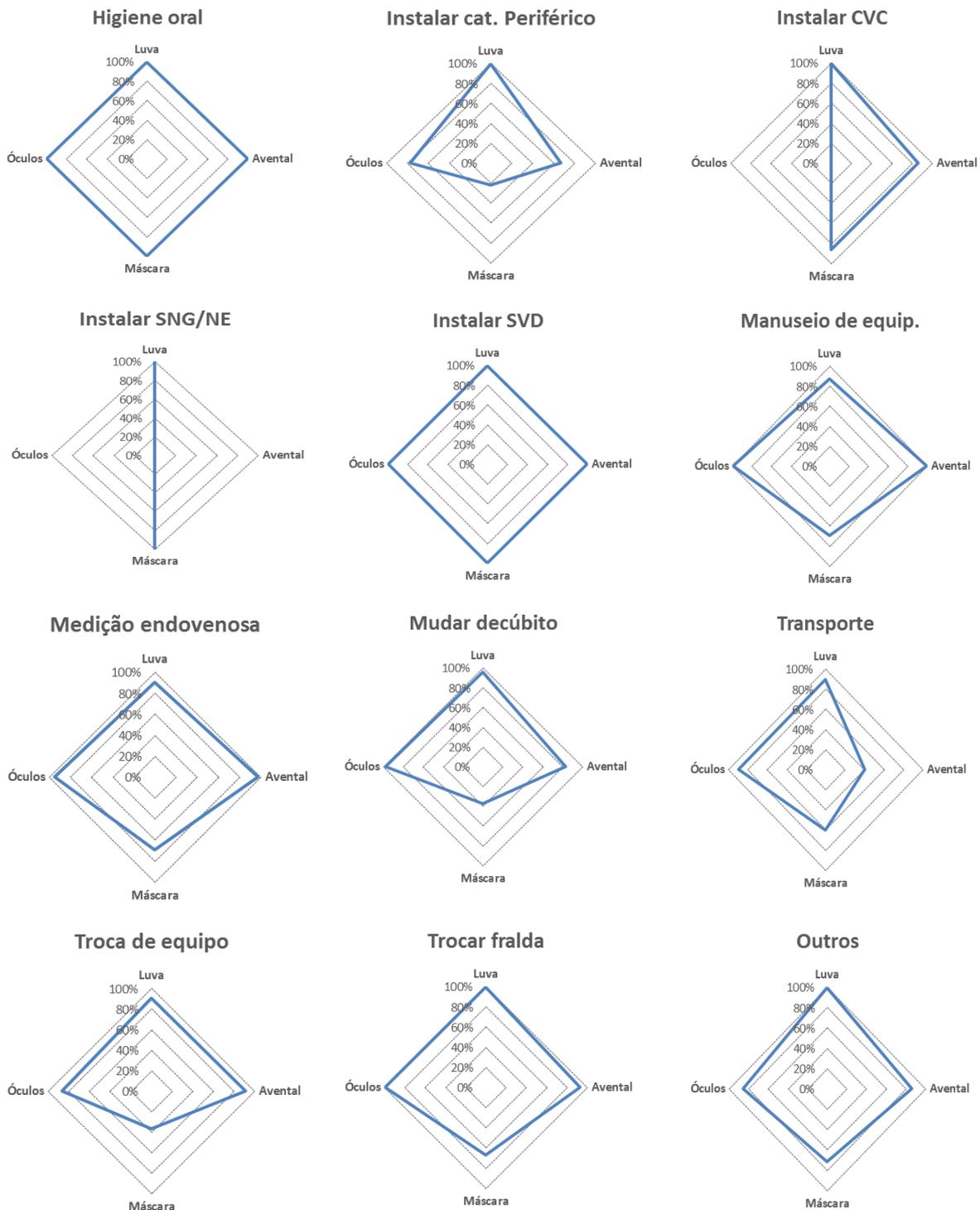
Na FIGURA 7, observa-se que durante o procedimento de administração de dieta enteral os profissionais: acertaram aproximadamente 60% quanto ao uso das luvas; acertaram cerca de 97% quanto ao uso ou não uso de avental (depende do tipo de precaução a que o paciente estava submetido); acertaram 70% quanto ao uso ou não uso da máscara (depende do tipo de precaução a que o paciente estava submetido); e acertaram 100% quanto ao não uso de óculos de proteção.

FIGURA 7 – PERCENTUAL DE USO CORRETO DO EPI NOS PROCEDIMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO DE DIETA, ASPIRAÇÃO DE TRAQUEIA, BANHO NO LEITO, COLETA DE SANGUE, CUIDADOS COM ESTOMIAS, CURATIVOS, CURATIVOS DE CATETERES, AFERIÇÕES DE DÉBITOS DE DIETAS, INSTALAÇÃO DE DRENOS DE TÓRAX, Esvaziamento de BOLSAS DE DIURESE, REALIZAÇÃO DE EXAME FÍSICO E GLICEMIA CAPILAR PELOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015



FONTE: A autora (2016).

FIGURA 8 – PERCENTUAL DE USO CORRETO DO EPI NOS PROCEDIMENTOS DE HIGIENE ORAL, INSTALAÇÃO DE CATETER PERIFÉRICO, INSTALAÇÃO DE CATETER VENOSO CENTRAL, INSTALAÇÃO DE SONDA NASOGÁSTRICA OU NASOENTÉRICA, INSTALAÇÃO DE SONDA VESICAL, MANUSEIO DE EQUIPAMENTOS, ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAÇÃO ENDOVENOSA, MUDANÇA DE DECÚBITO, TRANSPORTE, TROCA DE EQUIPO, TROCA DE FRALDA E OUTROS PELOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA DIRETA AOS PACIENTES, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015



FONTE: A autora (2016).

O teste Qui-Quadrado de independência foi aplicado para avaliar o uso de EPI quando indicado e quando não indicado. Constata-se pela TABELA 22, que a taxa de uso correto é significativamente diferente ($p < 0,01$) entre os EPI. Entretanto, as taxas entre os profissionais e o turno de serviço não diferem significativamente.

TABELA 22 – TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA DO USO DO EPI ENTRE OS TIPOS DE EPI, PROFISSIONAIS E TURNOS DE TRABALHO, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Variáveis	Nº de observações	Nº de uso correto de EPI	Taxa de uso correto de EPI	Teste de Qui-quadrado	P-valor
EPI – Indicado					
Luvas	432	410	94,91%	226,07	<0,0001
Avental	292	267	91,43%		
Máscara	155	124	80,00%		
Óculos	57	14	24,56%		
EPI – Não Indicado					
Luvas	13	4	30,77%	175,69	<0,0001
Avental	153	134	87,58%		
Máscara	290	167	57,58%		
Óculos	388	373	96,13%		
Profissional					
Enfermeiro	68	33	48,53%	6,84	0,0772
Fisioterapeuta	47	14	29,79%		
Médico	69	31	44,93%		
Técnico de enfermagem	261	131	50,19%		
Turno					
Matutino	149	67	44,97%	0,36	0,8345
Vespertino	133	64	48,12%		
Noturno	163	78	47,85%		

FONTE: A autora (2016).

A média da taxa de acerto no uso de EPI quando indicado foi de 72,72%. Destaca-se que os óculos foram o EPI com a menor taxa de uso correto 24,56%, valor esse muito abaixo da média. Quanto à falta de uso do EPI quando não indicado, a média da taxa de acerto foi de 68,01%. Destaca-se que as luvas apresentaram menor taxa de acerto, porém, esse EPI costuma ser indicado para maioria dos procedimentos. Além disso, em números absolutos, a máscara foi o EPI mais usado desnecessariamente.

O teste Qui-quadrado de independência foi aplicado para avaliar o uso de EPI entre os profissionais por turno de trabalho. Para realizar esse teste, foi necessário aplicar a correção de Yates, pois a tabela continha células com valores menores que cinco. Pode-se notar, pela

TABELA 23, que a taxa de acerto de uso é significativamente diferente ($p<0,01$) entre os profissionais do turno noturno. Entretanto, entre os profissionais dos outros turnos a diferença não é significativa.

TABELA 23 – TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA DO USO DE EPI ENTRE OS PROFISSIONAIS, POR TURNO DE TRABALHO, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Categoria profissional por turno	Nº de Observações	Nº de uso correto de EPI	Taxa de uso correto de EPI	Teste Qui-quadrado	P-valor
Matutino					
Enfermeiro	15	9	60,00%	1,01*	0,7985
Fisioterapeuta	20	8	40,00%		
Médico	23	9	39,13%		
Técnico de enfermagem	91	41	45,05%		
Vespertino					
Enfermeiro	34	17	50,00%	3,17*	0,3659
Fisioterapeuta	13	6	46,15%		
Médico	11	2	18,18%		
Técnico de enfermagem	75	39	52,00%		
Noturno					
Enfermeiro	19	7	36,84%	13,47*	0,0037
Fisioterapeuta	14	0	0,00%		
Médico	35	20	57,14%		
Técnico em Enfermagem	95	51	53,68%		

FONTE: A autora (2016).

NOTA: *Qui-quadrado com correção de Yates por conter células menores que 5

O teste Qui-quadrado de independência com a correção de Yates foi aplicado para avaliar o uso de EPI entre os turnos de trabalho por profissionais. Observa-se, pela TABELA 24, que a taxa de acerto de uso é significativamente diferente ($p<0,05$) entre os turnos para os profissionais de fisioterapia. Todavia, para os profissionais dos outros turnos a diferença não foi significativa.

TABELA 24 – TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA DO USO DE EPI ENTRE OS TURNOS DE TRABALHO POR PROFISSIONAIS, NA UTI DO HOSPITAL DE ENSINO. BRASÍLIA, DF, BRASIL, 2015

Turno por categoria profissional	Nº de Observações	Nº de uso correto de EPI	Taxa de uso correto de EPI	Teste Qui-quadrado	P-valor
Enfermeiro					
Matutino	15	9	60,00%	1,02*	0,6001
Vespertino	34	17	50,00%		
Noturno	19	7	36,84%		
Fisioterapeuta					
Matutino	20	8	40,00%	6,14*	0,0463
Vespertino	13	6	46,15%		
Noturno	14	0	0%		
Médico					
Matutino	23	9	39,13%	3,96*	0,1381
Vespertino	11	2	18,18%		
Noturno	35	20	57,14%		
Técnico de enfermagem					
Matutino	91	41	45,05%	1,14	0,5657
Vespertino	75	39	52,00%		
Noturno	95	51	53,68%		

FONTE: A autora (2016).

NOTA: *Qui-quadrado com correção de Yates por conter células menores que 5

6 DISCUSSÃO

6.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Auditorias de processo de trabalho com observações diretas apresentam vantagens e desvantagens discutidas na literatura internacional e nacional por diferentes autores e instituições. (DE OLIVEIRA, DE PAULA, 2011; JCI, 2010; MARRA *et al.*, 2010; SÃO PAULO, 2006; WALKER *et al.*, 2014; WHO, 2006, 2009).

A observação direta da adesão à higiene das mãos é considerada o padrão ouro pela OMS, pois permite avaliar a técnica utilizada e os momentos em que a higiene das mãos realmente ocorreu. (WHO, 2006, 2009). A principal limitação ou desvantagem conhecida do método é o efeito *Hawthorne*, que foi a limitação apresentada por esse estudo. As demais desvantagens apontadas na literatura, que se apresentam às auditorias por observações diretas – como as relacionadas ao viés de amostra quando não avalia todos os turnos de trabalho, métodos não padronizados de avaliação, necessidade de tempo e de profissional treinado para a realização –, foram superadas nesse trabalho, tendo em vista o método adotado.

Da mesma forma que a higiene das mãos, as auditorias de observação de uso de EPI também podem ser influenciadas pelo efeito *Hawthorne*; e, quanto às demais limitações, acredita-se que o percurso metodológico foi resolutivo para minimizar o impacto nos resultados encontrados.

O viés de seleção do turno não ocorreu nesse trabalho porque as sessões das auditorias foram distribuídas proporcionalmente entre os diferentes turnos de trabalho, dias da semana, bem como o número de observações entre as diferentes categorias e profissionais. As sessões de observações estenderam-se aproximadamente por duas horas e o período inicialmente estabelecido de três meses para o desenvolvimento do estudo foi suficiente. Assim, o trabalho alcançou seu principal objetivo e permitiu uma avaliação detalhada da infraestrutura e das práticas de precauções da UTI de um hospital de ensino do Distrito Federal.

6.2 CARACTERÍSTICAS DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA UTI

Quanto às características dos profissionais que atuam na assistência ao paciente na UTI, observou-se, em relação ao gênero, a predominância de participantes do sexo feminino. Com a separação por categorias profissionais, identifica-se essa predominância somente entre

os técnicos de enfermagem. Entre os enfermeiros e fisioterapeutas a proporção dos dois sexos foi igual e entre os médicos predominou o sexo masculino.

Esses achados estão de acordo com os de outros estudos em UTIs brasileiras e no DF sobre variáveis demográficas de técnicos de enfermagem; no entanto, são diferentes dos publicados em relação aos enfermeiros e fisioterapeutas, em que a maioria aponta a predominância do sexo feminino. (OLIVEIRA, CARDOSO, MASCARENHAS, 2010; GONÇALVES *et al.*, 2012, PIMENTEL *et al.*, 2013; SHIMIZU, COUTO, MERCHAN-HAMANN, 2011).

A feminização da força de trabalho no setor saúde é um fenômeno estudado e acompanhado no Brasil por pesquisadores que evidenciam crescente aumento dela na área médica desde a década de 1970, quando era de somente 11,6% e passou a 35,9% em 2000. Wermelinger *et al.* (2010), em estudos sobre o tema, identificaram que na maioria das profissões da área da saúde estudadas existia o predomínio do sexo feminino, exceto entre os médicos veterinários, médicos e cirurgiões dentistas. A profissão mais feminizada era a dos nutricionistas, seguida pelos enfermeiros e psicólogos/psicanalistas. Também encontraram predomínio do sexo feminino entre os fisioterapeutas. (WERMELINGER *et al.*, 2010; MACHADO, DE OLIVEIRA, MOYSES, 2011).

Em relação à faixa etária, a maioria encontrada nos participantes desse estudo estava entre 30 a 40 anos, e mais de 80% dos profissionais tinha de 30 a 50, o que sugere se tratarem de pessoas experientes. Esses achados são concordantes aos de outro estudo feito em UTIs brasileiras. (OLIVEIRA, CARDOSO, MASCARENHAS, 2010; GONÇALVES *et al.*, 2012, PIMENTEL *et al.*, 2013).

Com a análise do tempo de atuação na profissão, distribuído por categorias profissionais, identifica-se que a maioria dos médicos e enfermeiros tem mais de 11 anos de experiência na área. Já entre os fisioterapeutas, todos têm até 10 anos e a maioria dos técnicos de enfermagem também tem até 10 anos de atuação.

Tal questão deve-se ao fato de que a instituição, cenário do estudo, passou por total reestruturação de seu quadro de recursos humanos no ano anterior, quando mais de 60% de seus trabalhadores foram substituídos por outros que ingressaram por concurso público. Entre esses profissionais recém-admitidos (com período de contratação variável entre um a 20 meses) estavam os quatro fisioterapeutas, 27 técnicos de enfermagem, seis enfermeiros e quatro médicos da UTI, o que representou 78,84% da equipe de profissionais da assistência que participou do presente estudo.

Em geral, a maioria dos participantes afirmou estar em atuação na profissão por mais de cinco anos, o que é um resultado relativamente equivalente ao de outro estudo realizado no Brasil por Gonçalves *et al.* (2012) e diferente dos estudos de Oliveira, Cardoso, Mascarenhas (2010) e Pimentel *et al.* (2013), que identificaram equipes com tempos de atuação na profissão menores.

Procurou-se, também, avaliar possíveis situações de múltiplos vínculos ou excesso de trabalho que podem ser motivo de cansaço ou fadiga, fatores de risco que predisõem à ocorrência de deslizes, lapsos de memória ou enganos que podem influenciar diretamente na execução de boas práticas assistenciais. Para tanto, questionou-se sobre a carga horária semanal total de trabalho dos profissionais. Identificou-se que na equipe a maioria atuava em apenas um vínculo empregatício, principalmente os técnicos de enfermagem, porque 79% afirmaram trabalhar até 40h semanais. Os profissionais com maior carga horária de trabalho na unidade eram quatro enfermeiros, dois médicos e um fisioterapeuta, que afirmaram trabalhar entre 61 a 80h, representando 13% da equipe.

Em uma revisão de literatura, Garret (2008) avaliou os efeitos da Síndrome do Esgotamento Profissional – também conhecida como *Burnout* – na enfermagem, sobre a ocorrência de eventos adversos na assistência perioperatória. Considerando como normal carga horária de até 40h semanais, identificou que as horas extras obrigatórias frequentemente eram utilizadas para cobrir falta de pessoal na assistência perioperatória, o que resultava em fadiga e *Burnout* na enfermagem. Levantou estudos que indicavam que os efeitos da fadiga extrema podiam ser comparados à influência de efeitos de ingestão de álcool e ressaltou uma vasta quantidade de pesquisas que apontam para uma associação entre menores taxas de presença de enfermeiros e taxas mais elevadas de eventos adversos em pacientes. Concluiu que, ao invés de colocar a culpa em enfermeiros por falhas na assistência ao paciente, os administradores deveriam garantir segurança ao paciente oferecendo instalações de saúde seguras, número de profissionais suficientes e condições de trabalho adequadas.

Em um estudo desenvolvido por Magalhães e Glina (2006) para avaliar *Burnout* entre médicos de um hospital em São Paulo, identificou-se que 47% deles trabalhavam entre 61 a 90 horas semanais e a incidência de 11% de *Burnout*. Os autores concluíram que a grande realização pessoal com a profissão funcionava como fator protetor contra a doença e que, embora os médicos estivessem submetidos a vários estressores como sobretrabalho, muitos empregos e rotina desgastante, eles gostavam do seu trabalho e dele auferiam grande autorrealização.

Segundo a OMS, o desconhecimento sobre o assunto ou acreditar que o uso de luvas dispensa a higiene das mãos também são outras barreiras que dificultam a adesão dos profissionais de saúde à higiene das mãos; assim, questionou-se sobre capacitações na formação acadêmica e treinamento em serviço na instituição sobre os temas estudados. (WHO, 2006, 2009).

Neste estudo, toda a equipe de enfermagem que atua na UTI afirmou ter recebido capacitação sobre higiene das mãos, uso de EPI (avental, luvas, máscara e óculos de proteção) e tipos de precauções (padrão e isolamentos). Entre todos os participantes do estudo, somente três profissionais (um fisioterapeuta e dois médicos) informaram não ter recebido algum tipo de capacitação sobre esses temas na formação profissional.

Os treinamentos em serviço com periodicidades regulares são importantes ferramentas para manter as boas práticas de adesão às precauções. De acordo com a OMS, equipes bem treinadas conseguem manter taxas de adesão à higiene das mãos acima de 60%, e muitas chegam a ultrapassar 80%. (WHO, 2006, 2009).

Na UTI, cenário do estudo, a maioria dos profissionais, exceto os médicos, informou ter recebido treinamento em serviço sobre higiene das mãos, uso de EPI (avental, luvas, máscara e óculos de proteção) e tipos de precauções (padrão e isolamentos) no último ano. Como supracitado, muitos desses profissionais eram recém-admitidos e passaram por programas de treinamentos admissionais que incluíram os temas, como constavam nos PCIRAS do hospital dos anos de 2014 e 2015. (HUB, 2014a, 2015c).

Esses achados corroboram outros levantamentos feitos sobre o assunto em equipes de UTI, em que a maioria dos profissionais de enfermagem afirma ter recebido, e os médicos, não terem recebido treinamento sobre tais temas. (DE VITA *et al.*, 2014, BATHKE *et al.*, 2013, DO PRADO, HARTMANN, TEIXEIRA FILHO, 2013).

O conjunto de informações reunidas sobre as características da equipe multiprofissional da UTI do hospital de ensino do DF, em relação à idade, tempo de experiência na profissão, profissionais que atuam em sua maioria em somente um ou dois vínculos empregatícios e conhecimento sobre precauções, são positivas no sentido de favorecer melhor desempenho em termos de adesão às boas práticas das precauções. No entanto, a análise da estrutura física da unidade permitiu identificar pontos importantes para melhorias.

6.3 INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL PARA EXECUÇÃO DAS PRÁTICAS DE PRECAUÇÕES

Quanto aos lavatórios para higiene das mãos, o número é suficiente e atende às exigências da RDC n.º 50 e da RDC n.º 7. O acesso às áreas de localização dos lavatórios esteve livre de objetos no trajeto aos mesmos durante o período estudado.

A profundidade das pias era pequena, mas suficiente para realização da técnica da higiene das mãos. As torneiras das pias eram de acionamento por pressão e, portanto, dispensavam o contato das mãos para acionamento ou fechamento. As cubas laterais não apresentavam o problema da profundidade, mas o acionamento e fechamento manual das torneiras não atendiam às exigências da regulamentação.

Ainda em relação às pias, uma pia interna no quarto individual usado para isolamento, que não dispunha de dispensadores de sabonete ou papel-toalha, tal questão não se justificava porque existiam dispensadores disponíveis no hospital.

As preparações alcoólicas estavam disponíveis em somente cinco dispensadores fixados nas paredes. Somente um desses dispensadores estava localizado no ponto de assistência, ou seja, com relação a esse item somente um leito estava em conformidade com a RDC n.º 42.

A estrutura física dos leitos em forma de boxes, separados por cortinas, não permite a instalação de dispensadores nas paredes. Nas UTIs, os equipamentos de assistência ventilatória, monitorização, suportes de soro e outros ficam localizados próximo à cabeceira do leito, o que não permite que os dispensadores sejam instalados nas paredes junto às mesmas. Para as unidades com esse tipo de estrutura, as outras apresentações de preparações alcoólicas são indicadas, como as apresentações em frascos móveis, que podem ser colocados sob carrinhos, bancadas ou no bolso, ou, ainda, fixados aos pés das camas.

Uma das cinco regras de ouro da higiene das mãos é que ela deve ser feita no ponto de assistência. O ponto de assistência é o local onde se encontra o paciente, o profissional, e o cuidado está se realizando. Para tanto, todos os leitos devem dispor de preparações alcoólicas ao alcance das mãos do profissional. (WHO, 2006, 2009). Falhas na estrutura física são barreiras que dificultam a correta realização das práticas de higiene das mãos; embora as condições ideais sejam importantes, nem sempre resultam em maior adesão a elas. (ANVISA, 2009).

Os lembretes no local de trabalho da importância da higiene das mãos, bem como orientações sobre as técnicas e os momentos indicados, são apontados como importantes para

as estratégias de melhorias. (WHO, 2006, 2009). Na unidade estudada essas sinalizações apresentavam-se insuficientes.

Áreas críticas como as UTIs não devem possuir papéis fixados em paredes ou cartazes, porque não são passíveis de limpeza. Para essas áreas, sugere-se que essas sinalizações sejam feitas com materiais que possibilitem limpeza, por exemplo, as placas em acrílico ou plástico.

O Protocolo e os POPs da CCIRAS que orientam as precauções estavam atualizados e acessíveis para fácil consulta. Esses achados evidenciam a execução do PCIRAS na UTI. E sobre esses documentos, cabe nesse momento destaque quanto à comparação do que é recomendado neles e o que foi encontrado no estudo em relação à higiene das mãos.

Nos supracitados documentos, e também nas recomendações dos CDC, da OMS e da Anvisa, existe a recomendação de que, na assistência aos pacientes submetidos às precauções de contato por microrganismos multirresistentes, a higiene das mãos seja realizada com antissépticos. No entanto, identificou-se que na UTI estudada a higiene simples das mãos com água e sabonete líquido comum foi a prática predominante, e que a grande maioria dos pacientes estava sob precauções de contato por suspeita ou já confirmada colonização ou infecção por microrganismos multirresistentes. Portanto, foram descumpridas as recomendações da CCIRAS, em relação ao uso de antissépticos, na prática de higiene das mãos, nesse contexto.

Em seus estudos, Meneguetti *et al.* (2015) avaliaram indicadores de estrutura e processo do Programa de Controle de Prevenção de Infecção Hospitalar de 13 hospitais do interior paulista, e, dentre as instituições avaliadas, mais de 30% delas não possuíam recomendações em conformidade para higiene das mãos e isolamento de pacientes com doenças infectocontagiosas; além disso, todos os profissionais enfermeiros entrevistados que atuavam nas comissões não tinham recebido capacitação específica para atuação no serviço, nem possuíam especialização na área. Os autores concluíram que, apesar de muito conhecimento produzido na área, ainda existe grande hiato entre prática e recomendações.

Outro aspecto deveras negativo encontrado na UTI foi o de que não se identificou rotina sistematizada de conferência e reabastecimento dos dispensadores de sabonete líquido, papel-toalha ou preparações alcoólicas, o que resultou em frequente desabastecimento desses produtos nos locais de uso.

Problemas estruturais relacionados à quantidade e qualidade dos lavatórios e produtos para a higiene das mãos são frequentemente citados na literatura nacional. Esses trabalhos avaliam essas condições em todas as áreas de estabelecimentos de saúde e, algumas vezes,

referem-se à baixa adesão à prática. (BATHKE *et al.*, 2013; DO PRADO, HARTMANN, TEIXEIRA FILHO, 2013; NEVES *et al.*, 2006).

A qualidade da higiene das mãos é comprometida quando existe a presença de adornos como anéis, pulseiras, relógios ou unhas artificiais nas mãos. Não há como realizar higiene correta das mãos quando elas estão com adornos. Na UTI, objeto deste estudo, verificou-se que, na maioria das sessões de observação, existiam profissionais de saúde com algum tipo de adorno nas mãos. Os mais comumente encontrados foram alianças e anéis entre os profissionais de todas as categorias.

No presente estudo, durante a avaliação da adesão à higiene das mãos, higiene esta foi considerada realizada, quando o profissional de saúde efetuou a técnica completa. Porém, a presença de adorno nas mãos dos profissionais comprometeu a qualidade de todas as ações de higiene das mãos realizadas por eles.

Também se identificou outro aspecto negativo, embora em baixa frequência e por curto período: a falta de EPI para as atividades assistenciais. Tal situação gerou grande *stress*, com muitas reclamações da equipe de saúde. Reclamações justas, por não ter o EPI disponível para a execução de procedimentos que envolvem risco de contato com secreções e excreções orgânicas de pacientes, alguns deles, sabidamente portadores de infecções. Tal situação também aumenta o risco de transmissão cruzada desses microrganismos entre os pacientes, o que compromete a qualidade e a segurança do cuidado.

Quanto aos recursos humanos, a principal inadequação identificada foi a falta de médico diarista/rotineiro. A carência de recursos humanos em quantidade e qualificação adequadas é apontada como um dos principais limitadores da adesão às boas práticas e protocolos de cuidados específicos.

Entre as demais categorias profissionais não ocorreu déficit de profissional, tomando-se como referências a RDC n.º 7 e RDC n.º 26. Identificou-se que os enfermeiros e técnicos de enfermagem estavam em número maior do que o mínimo necessário e a distribuição dos profissionais entre os turnos e dias de trabalho não foi proporcional ao número de leitos ocupados, o que levou ao déficit de fisioterapeutas em uma sessão de observação.

A redistribuição dos profissionais nas escalas de trabalho deve ser realizada priorizando-se a necessidade do serviço. Essa medida evita sobrecarga de trabalho aos profissionais que estiverem nos turnos com maior número de pacientes internados, devido ao risco de comprometer a adesão às precauções.

6.4 ADESÃO À HIGIENE DAS MÃOS

Segundo a OMS, a adesão à higiene das mãos pelos profissionais de saúde ainda é baixa. Nas UTIs, devido à alta presença das síndromes infecciosas e dos microrganismos multirresistentes e por serem alvo mais constante das ações dos PCIH, identificam-se taxas de adesão um pouco mais elevadas do que em outras áreas hospitalares. (WHO, 2006).

Para conhecer as publicações Latino-Americanas e do Caribe sobre a adesão à higiene das mãos em UTI, realizou-se uma revisão integrativa da literatura em busca de estudos publicados nos últimos dez anos, após a divulgação da Estratégia Multimodal da OMS. Identificaram-se 16 trabalhos, agrupados e categorizados em estudos que avaliaram a mensuração da adesão e a qualidade da técnica, a infraestrutura e a relação entre conhecimento dos profissionais e adesão. A maioria dos estudos avaliou a adesão de forma quantitativa em observações diretas. Na média, as taxas encontradas ficaram abaixo de 50%, porém com grande variação entre 18,9 e 90,1%, sendo maior entre os pacientes em precauções de contato. Não foram apresentados resultados em relação à qualidade das técnicas (COSTA, 2015).

A infraestrutura em termos de disponibilidade e qualidade de produtos usados e a sobrecarga de trabalho influenciaram nas taxas de adesão. Aumento significativo das taxas foi evidenciado após a realização de capacitações. Conclui-se que as taxas de adesão à higiene das mãos em UTI ainda são baixas. Por outro lado, poucos estudos apresentaram os resultados da estratégia multimodal da OMS de forma completa, conforme preconizado na metodologia. Além disso, as observações diretas da adesão são complexas, difíceis, dispendem tempo e recursos financeiros altos. (COSTA, 2015).

Na UTI em estudo, a média da adesão à higiene das mãos encontrada foi de 65,31%, há que se ressaltar que a maioria dos pacientes estava em precauções de contato. Essa taxa de adesão é maior que a média geral encontrada em demais áreas hospitalares, e é compatível ou menor do que as taxas encontradas em outros estudos que avaliaram a adesão à higiene das mãos em UTI, ao lidar com pacientes que estavam sob precauções de contato. (ALMAGUER-LEVYA *et al.*, 2013; FRANCA *et al.*, 2013).

A taxa de adesão encontrada foi significativamente diferente ($p < 0,01$) entre os profissionais e as indicações (cinco momentos) de higiene das mãos. Entretanto, os dias da semana e o turno de serviço não diferiram significativamente.

Entre todas as categorias profissionais, os médicos apresentaram a maior taxa de adesão, seguidos dos fisioterapeutas e enfermeiros. Os técnicos de enfermagem apresentaram

a menor taxa de adesão e muito abaixo da média. Esses achados são diferentes da maioria dos outros estudos realizados em UTI que identificaram as menores taxas de adesão entre os médicos. (ALSUBAIE *et al.*; ALMAGUER-LEVYA *et al.*; MAHFOUZ, EL GAMAL, AL-AZRAQI; ROSENTHAL *et al.*; SALAMA *et al.*, 2013; GUANCHE-GARCELL *et al.*, 2011).

No Brasil, Bathke *et al.* (2013), avaliando a taxa de adesão à higiene das mãos em UTI no Paraná, encontraram adesão geral de 26,5%, o que é uma taxa extremamente baixa. Também identificaram maior taxa de adesão entre os médicos e entre equipes de auxiliares de enfermagem e menor taxa de adesão entre os fisioterapeutas. Já outro estudo mais recente, também realizado em UTI da Região Sul, feito por Souza *et al.* (2015), encontrou taxa de adesão à higiene das mãos muito baixa, com média de 43,7%, mas com a maior adesão entre os fisioterapeutas e menor entre os técnicos de enfermagem.

Neste estudo analisou-se separadamente a adesão das categorias profissionais por turno de trabalho. Identificou-se significância na correlação nos turnos da tarde e noite, devido à muito baixa adesão dos técnicos de enfermagem. Já na análise dos turnos de trabalho individualmente, por categoria profissional, identificou-se significância também, com $p < 0,05$ entre os enfermeiros do turno da tarde que apresentaram taxa de adesão à higiene das mãos bem menor que os enfermeiros dos demais turnos. Alsubaie *et al.* (2013) e Souza *et al.* (2015) encontraram maior adesão entre os profissionais no turno da tarde.

Quanto ao tipo de higiene das mãos realizada pelos profissionais na UTI do hospital de ensino, esta foi predominantemente feita com água e sabonete. Esse achado é igual aos encontrados em outras UTIs, no Brasil, por Bathke *et al.* (2013) e Souza *et al.* (2015).

A higiene simples das mãos com água e sabonete ou higiene antisséptica das mãos com água e antisséptico degermante eram os tipos de higiene das mãos que predominavam na prática assistencial até o ano de 2002, quando começaram a aparecer as publicações sobre a superioridade das preparações alcoólicas para a higiene das mãos. Posteriormente, em 2005, com o lançamento da Estratégia Multimodal da OMS que prioriza a higiene das mãos na assistência à saúde com as preparações alcoólicas, foi que o uso desses produtos começou a ser incorporado nos serviços de saúde. Somente no ano de 2010, com a RDC n.º 42, tornou-se obrigatório o uso das preparações alcoólicas para a higiene das mãos nos serviços de saúde. Essa pode ser uma das razões da preferência dos profissionais de saúde para usarem a técnica da higiene simples das mãos, por terem maior experiência com ela e estarem mais acostumados a usar a água e sabonete.

Um segundo motivo apontado para a preferência dos profissionais para a higiene das mãos com água e sabonete é o tipo de luvas de procedimentos que era usado no serviço de

saúde em estudo. As luvas de procedimento usadas eram de látex e possuíam talco, em pequena quantidade. A presença de talco nas mãos após a remoção das luvas não possibilita o uso da preparação alcoólica e faz com que o profissional precise usar a água para higienizar as mãos. No entanto, os antissépticos deveriam estar disponíveis em todas as pias porque a unidade possuía a maioria dos pacientes em precauções de contato.

Outro motivo para a baixa adesão ao uso das preparações alcoólicas é a pouca disponibilidade desses produtos na unidade. Além de estarem disponíveis em dispensadores fixos de parede, em geral fora do ponto de assistência, também estavam localizadas próximas às pias e muitas vezes com os dispensadores desabastecidos.

Esse estudo não avaliou a tolerância ou a aceitação dos produtos usados para higiene das mãos na UTI. No entanto, foram identificadas queixas da equipe de enfermagem sobre o ressecamento da pele das mãos, atribuído ao sabonete líquido em uso. Esse desconforto também pode ser resultado do uso mais constante da técnica da higiene simples das mãos pela equipe.

O consumo mensal de sabonete líquido e de preparações alcoólicas para higiene das mãos nas áreas de internação do hospital é monitorado pela CCIRAS. Nos registros constam que a UTI, durante o período de estudo, consumiu média de 76 ml/paciente dia de sabonete líquido e 19,09 ml/paciente dia de preparações alcoólicas.

A OMS preconiza que o consumo mínimo de preparações alcoólicas para a higiene das mãos deve ser de 20 ml/paciente-dia. No Estado de São Paulo, o Centro de Vigilância Epidemiológica implantou o Projeto “Mãos limpas são mãos mais seguras”, referente ao período de julho de 2013 a agosto de 2014. Esse projeto forneceu capacitação para profissionais de hospitais públicos e privados aplicarem as metodologias de melhorias, monitoramento e avaliação da adesão à higiene das mãos. Segundo relatório, conseguiram bons resultados referentes a vários pontos do sistema, inclusive no que se refere ao aumento do consumo de preparações alcoólicas em enfermarias e UTIs. Nas UTIs a mediana do consumo ficou em 27,67 ml/paciente dia após as capacitações. (SÃO PAULO, 2014).

A avaliação da adesão à higiene das mãos por observação da prática permite identificar os momentos em que esta ocorreu e os momentos em que não aconteceu. Essa avaliação é de muita importância para identificar os pontos falhos na execução das técnicas e para traçar as estratégias de abordagens nas capacitações.

São indicados cinco momentos para a higiene das mãos. Os dois primeiros são os momentos do “antes” e estão diretamente ligados à proteção do paciente. Na UTI estudada, esses dois momentos tiveram as menores taxas de adesão encontradas e com significância

estatística quando comparados aos demais três momentos, que são os do “após”, diretamente ligados à proteção dos profissionais ou a contaminação do ambiente. Isso sugere que os profissionais têm maior comprometimento com a sua própria proteção.

Esses achados vão ao encontro de resultados de vários outros estudos de adesão à higiene das mãos em UTI, que também identificaram maior adesão aos momentos após a realização de procedimentos que se relacionam à proteção dos profissionais. (ALSUBAIE *et al.*; BATHKE *et al.*; MAHFOUZ, EL GAMAL, AL-AZRAQI, 2013; SOUZA *et al.*, 2015; WHO, 2006).

Ressalta-se que, na UTI, a adesão ao segundo momento, antes da realização de procedimentos assépticos, evidenciou-se extremamente abaixo da média. Na maioria das vezes, essa indicação surge durante o cuidado ao paciente e quando não se tem o produto alcoólico ao alcance das mãos para realizar-lhes a higiene. Sendo assim, a adesão a esse momento é extremamente prejudicada.

Outro fato que pode ter diminuído a adesão à higiene das mãos imediatamente antes da realização de procedimentos assépticos pode ser atribuído ao uso contínuo de luvas de procedimentos pelos profissionais, devido às precauções de contato a que os pacientes estavam submetidos. Para realizar a higiene das mãos, nesses casos, os profissionais teriam que remover as luvas, sair do local onde estavam, realizar a higiene, retornar para o ponto de assistência, calçar outro par de luvas e dar continuidade ao procedimento, já que não possuíam as preparações alcoólicas no ponto de assistência e também usavam luvas com talco.

6.5 ADEQUAÇÃO DAS INDICAÇÕES DE PRECAUÇÕES

Devido à alta prevalência de microrganismos multirresistentes entre os pacientes hospitalizados nos diferentes serviços de saúde, alguns grupos específicos de pacientes que possuem maior risco de colonização ou infecção por esses microrganismos, ao serem admitidos em hospitais, são submetidos às precauções de contato na admissão e coletadas amostras para pesquisa de microrganismo. Essa prática é usada pela CCIRAS do hospital, que orienta para a UTI. Na admissão, os novos pacientes com determinadas características – tais como os provenientes de outros serviços com permanência maior que 48h, provenientes de atenção domiciliar, readmitidos ou pacientes com histórico de colonização ou infecção por microrganismos multirresistentes – devem ser submetidos às precauções de contato. Concomitantemente, são coletadas amostras microbiológicas para análise e pesquisa de

colonização por alguns agentes específicos de interesse. O POP institucional que orienta as condutas admissionais é extenso e contém detalhamento de informações em forma de texto. (HUB, 2013a).

Durante o período do estudo, foi frequente a colocação de pacientes em precauções de contato sem que eles se enquadrassem nos critérios de indicações estabelecidos pela CCIRAS no documento supracitado. Diante disso, pode-se depreender que a equipe apresenta dificuldades em aplicar os critérios estabelecidos, desconhece ou recusa-se a segui-los. Além de treinamentos em serviço e constante supervisão, um fluxograma para tomada de decisão sobre instituir ou não precauções de contato na admissão e coleta de amostras para pesquisa de colonizados ou um *checklist* com tais informações facilita a rápida tomada de decisão pela equipe. Essas medidas podem diminuir a aplicação equivocada dos critérios, contribuindo também para evitar o consumo exagerado de avental, luvas e tempo dos profissionais.

6.6 ADESÃO AO USO DE EPI

Quanto ao uso dos EPIs quando indicado, na análise de 445 procedimentos evidenciou-se que os profissionais usaram luvas e avental em mais de 91% das vezes em que estes estavam indicados; no entanto, os óculos foi o EPI mais negligenciado. Os óculos foram usados somente em 24,56% das vezes, quando estavam indicados, principalmente nos procedimentos de instalação de cateter venoso central e aspiração endotraqueal. A média da taxa de acerto no uso do EPI individualmente foi de 72,72%.

O uso desnecessário de EPI também pode ser avaliado; proporcionalmente, as luvas foram o EPI com menor taxa de acerto quanto à não utilização quando não indicadas. Cabe destacar que ocorreram somente 13 procedimentos em que estas não estavam indicadas e, por terem sido usadas em apenas quatro vezes, a taxa de acerto ao não uso desse EPI foi a menor. Esse fato pode ser justificado pelo contexto local, em que a maioria dos pacientes estava submetida às precauções de contato e os profissionais usavam luvas na maioria dos procedimentos.

Em números absolutos, as máscaras foram o EPI mais usado desnecessariamente, totalizando 123 usos desnecessários, em 290. Ressalta-se que, para a avaliação neste trabalho, usou-se como parâmetro para indicação ou não de máscara e outros EPIs, as precauções padrão e as precauções específicas, nas quais as máscaras são indicadas dependendo do risco que o procedimento oferece de respingar secreções e líquidos orgânicos nas mucosas oral e nasal do profissional, ou quando o paciente está em precaução respiratória. (SIEGEL *et al.*,

2007). A CCIRAS da instituição em estudo também usa a mesma literatura de referência em seus documentos de recomendações. (HUB 2014b, 2014c).

A literatura específica sobre procedimentos de enfermagem, que muitas vezes relaciona os EPIs necessários para cada procedimento, também foi usada para consulta e definição das indicações. Tal literatura é diversificada, nela encontram-se diferentes recomendações, e, para este estudo, foram usadas as publicações de De Jesus *et al.* (2014), porque são autoras da Universidade de Brasília à qual o hospital em estudo pertence, e os clássicos da literatura de enfermagem Brunner e Suddarth (2006) e Potter e Perry (2008).

Ao se analisar conjuntamente o percentual de uso correto dos quatro EPIs, conforme a precaução a que o paciente estava submetido e o tipo de procedimento que estava sendo realizado no paciente, a média geral de acertos foi muito baixa, somente 46,97%. Ressalta-se que a máscara e os óculos foram os EPIs que mais contribuíram para isso. A máscara, devido a ter sido usada desnecessariamente em variados procedimentos, e os óculos, por não terem sido usados em procedimentos como a aspiração traqueal.

Avaliou-se a taxa de acerto de uso de EPI entre os profissionais por turno de trabalho e identificou-se significância estatística ($p < 0,01$) entre os profissionais do noturno. Na análise da taxa de acerto por turno entre os profissionais, também se identificou significância estatística ($p < 0,05$) entre os fisioterapeutas. Ressalta-se que os fisioterapeutas do noturno apresentaram 100% de taxa de erro no uso de EPI, também devido ao não uso dos óculos.

A adesão ao uso dos EPIs nas precauções padrão e nas precauções especiais, principalmente nas precauções de contato, também é extremamente variável. Diferenças na adesão têm sido relatadas nas unidades de saúde entre grupos de profissionais experientes e inexperientes, entre enfermeiros e médicos. O tempo de experiência pode contribuir negativamente para a aderência. Em pesquisas com profissionais de saúde, com questionários de autoavaliação, a adesão foi geralmente mais elevada do que a relatada em estudos observacionais. (SIEGEL *et al.*, 2007).

Em estudo anteriormente realizado pela pesquisadora para avaliar a adesão às práticas de precaução padrão em UTI, identificou-se que a adesão à higiene das mãos antes e após os procedimentos variou de 0 a 100% entre os médicos, de 40 a 100% entre os enfermeiros, de 67% a 100% entre os fisioterapeutas e de 50% a 100% entre os técnicos/auxiliares de enfermagem. A utilização de avental e luvas variou entre 71% e 100% entre todas as categorias profissionais, mas o uso desnecessário foi alto entre os médicos e os fisioterapeutas. A máscara foi usada quando indicada; no entanto, este também foi o EPI mais usado desnecessariamente, com variação de 46% a 67% entre todas as categorias

profissionais. Os óculos só foram usados uma única vez em um procedimento em que era desnecessário. Todos os recursos materiais estavam disponíveis para a execução das práticas no momento das auditorias. (DE CASTRO, 2010).

A baixa adesão ao uso de óculos e máscara em situação de risco também foi encontrada em estudo que avaliou as precauções padrão em 30 hospitais de 19 cidades na Turquia. (HOSOGLU *et al.*, 2011).

Em trabalhos desenvolvidos em países de baixa renda sobre as práticas de precauções padrão na assistência, evidencia-se a oferta restrita de EPI para essas práticas e, em geral, a maior adesão ao uso pelos profissionais de saúde ocorre em atendimento aos pacientes sabidamente portadores de HIV ou Hepatite. (NDERITU, MILL, RICHTER, 2015; NUGMANOVA *et al.*, 2015).

Em outro trabalho brasileiro, de Lopes *et al.* (2008), os pesquisadores avaliaram a adesão às precauções padrão entre os profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar de Belo Horizonte utilizando questionários autoaplicáveis, e concluíram que os médicos apresentaram maior grau de conhecimento, se comparado às demais categorias profissionais envolvidas. No relato das suas próprias atitudes, os profissionais não alcançaram adequação para o uso de máscara facial, óculos e EPI, e os condutores das ambulâncias relataram atitude inadequada.

Estudos avaliando a adesão à higiene das mãos e uso de EPI mostraram que a irritação da pele ou a dor nas mãos, a partir do uso de luvas, também são fatores que influenciam negativamente a adesão às práticas de precaução. (KIM *et al.* 1999; OLIVEIRA, CARDOSO, MASCARENHAS, 2010)

O impacto de medidas de intervenção no controle do *Enterococcus spp.* resistente a vancomicina em UTI foi avaliado em um estudo. Os resultados demonstraram que a adesão à higiene das mãos antes do contato com o paciente no período pré-intervenção educacional foi de 39%, e no período pós-intervenção foi de 32%. Já a adesão à higiene das mãos após o contato com o paciente no período pré-intervenção educacional foi de 59%, e no período pós-intervenção foi de 62,5%. A adesão ao uso de luvas, que era 61% no período pré-intervenção, caiu para 41%, e o uso de avental no período pré-intervenção foi de 43% e 53% no pós-intervenção. (PERUGINI, 2008).

Pesquisa com abordagem qualitativa realizada no Chipre (EFSTATHIOU *et al.*, 2011a, 2011b), com grupos focais de profissionais de enfermagem para identificar os fatores que influenciam os mesmos ao cumprimento às precauções padrão, evidenciaram aspectos que dificultam e contribuem para a adesão do pessoal. Os fatores apontados pelos

participantes como dificultadores da adesão foram: as situações de emergência; a não disponibilidade de EPIs; o armazenamento de EPIs em locais distantes do ponto de assistência; EPIs fornecidos em tamanhos diferentes do usado pelo profissional; a incapacidade para realizar procedimentos com luvas devido à perda do tato; o impacto negativo do EPI na aparência das mulheres; irritação das mãos causada pelas luvas; o temor de que o uso de EPI possa causar algum tipo de impacto negativo ao paciente ou seus familiares, os quais podem sentir-se agredidos; excesso de trabalho e falta de tempo para vestir o EPI; prestação de cuidados às crianças, porque essas são inocentes e seriam incapazes de transmitir doenças; profissionais mais experientes, chefes, médicos ou professores que não realizam adequadamente as precauções e podem influenciar os demais profissionais; a crença de que é um indivíduo saudável e forte não o predispõe à aquisição de infecções; a maior experiência e habilidade profissional; e dificuldade de mudança de hábitos.

Os fatores contribuintes foram: a suscetibilidade e vulnerabilidade às doenças; o temor e ansiedade em não comprometer a vida pessoal por ter adquirido infecção e de transmitir para os familiares; o cuidado à pacientes adultos; exposição ocupacional anterior; cartazes e lembretes no local de trabalho alertando sobre as práticas; a educação continuada de profissionais; a aparência de debilidade do paciente; o uso de tatuagens; baixa higiene pessoal e ser estrangeiro são características do paciente que são levantadas como sendo possíveis fatores de risco para doenças infecciosas e que alertam para a necessidade do uso de EPI; e a exigência do cumprimento das precauções por parte dos chefes. (EFSTATHIOU *et al.*, 2011a, 2011b).

A indisponibilidade ou o armazenamento em local distante dos EPIs foram relatados em outros estudos como fatores que dificultam a adesão às precauções. (BATHKE *et al.*, 2013; HENRY *et al.*, 1994; NAING, NORDIN, MUSA, 2001;).

Em publicações internacionais têm sido frequentes a presença de estudos que comparam desfechos entre aumento ou não de colonização ou infecções por microrganismos multirresistentes. Pode-se citar o ensaio randomizado de Harris *et al.* (2014), que comparou, em 20 UTIs médico-cirúrgicas de hospitais nos EUA, o uso universal de luvas e avental com o uso de cuidados comuns de precauções quanto ao desfecho de aquisição de MRSA e *Enterococcus* resistente à vancomicina (VRE). O estudo não encontrou diferenças significativas entre os dois grupos, mas os autores sugerem mais estudos para decisões definitivas.

Bearman *et al.* (2007) desenvolveram estudo controlado em UTI clínica para comparar o uso universal de luvas em substituição às precauções de contato das diretrizes do CDC para

pacientes com microrganismos multirresistentes. O cumprimento do enluvamento universal foi maior que o das precauções de contato e foi apontada como a prática de maior preferência da equipe assistencial. No entanto, ocorreu aumento considerável das taxas de infecções relacionadas à assistência à saúde no período do enluvamento universal. Observou-se menor adesão à higiene das mãos, não teve diferença significativa na incidência de MRSA e VRE nos dois períodos e a maioria das conversões de MRSA e VRE foi clonal.

Um ensaio clínico randomizado, conduzido nos EUA por Dohar *et al.* (2014), traz questões importantes para serem avaliadas nas políticas das CCIRAS de indicações de precauções de contato em serviços de saúde. O trabalho identificou queda acentuada no cumprimento das práticas de precauções como higiene das mãos e uso correto dos EPIs; à medida que aumenta o percentual de pacientes sob precauções de contato na unidade. Com 40% dos pacientes em precauções de contato, identificaram-se quedas acentuadas na adesão às precauções.

Em outro ensaio clínico randomizado, Huskins *et al.* (2011) avaliaram o efeito da vigilância para MRSA e VRE associada às precauções de barreiras aos pacientes colonizados, em comparação ao grupo controle onde foi usada a prática já existente nas UTIs, que era a das luvas de forma universal. Não foi encontrada diferença significativa entre os dois grupos, o que sugere que a intervenção não obteve sucesso na redução de MRSA e VRE. Porém, os autores apontaram várias questões que podem ter contribuído para esse desfecho, como a demora no resultado de exames e a baixa adesão dos profissionais às práticas de precauções recomendadas, como higiene das mãos, uso de avental e luvas.

Um tipo diferenciado de luvas com emoliente foi usado também por Bearman *et al.* (2014) em substituição às precauções especiais para pacientes com microrganismos multirresistentes. O estudo comparou a eficácia do enluvamento universal com luvas impregnadas de emolientes na incidência de infecções e microrganismos multirresistentes e no efeito sobre a pele dos profissionais de saúde, comparados ao período anterior na mesma UTI cirúrgica em que os pacientes eram submetidos às precauções especiais, conforme determinam os CDCs. Os resultados não diferiram significativamente entre os dois períodos quanto à aquisição de microrganismos multirresistentes ou infecções. Comparado com precauções de contato, enluvamento universal com luvas impregnadas de emolientes foi associado com melhor conformidade com a higiene das mãos e saúde da pele. Os autores concluíram que o enluvamento universal pode ser uma alternativa às precauções de contato.

Em um estudo quase experimental, do tipo série temporal interrompida, Marshal, Richards e McBryde (2013) encontraram redução de 60% na aquisição de MRSA em UTI

com o uso de método de vigilância de rápida detecção do agente em *swabs* de nariz, garganta, virilha e axila de pacientes, adicionadas às precauções de contato com quarto privativo para os positivos quando comparado ao período anterior em que os pacientes não eram submetidos à vigilância para MRSA e nem às precauções de contato.

No Brasil, Dalben *et al.* (2013) avaliaram a pressão de colonização como um fator de risco para a colonização por *Pseudomonas aeruginosa* resistente a carbapenem e *Acinetobacter spp* multirresistente em UTI. Duas intervenções foram implementadas: a educação e a introdução de fricção com álcool. A conformidade com a higiene das mãos, pressão de colonização, a colonização na admissão e fatores de risco para a colonização foram avaliados. Ocorreu aumento da pressão de colonização devido ao aumento de pacientes já colonizados na admissão. Os autores concluíram que, quando essa pressão atinge níveis críticos, os esforços destinados principalmente à higiene das mãos podem não ser suficientes para evitar a transmissão.

Em estudo randomizado de série temporal interrompida, Derde *et al.* (2014) avaliaram intervenções de melhoria da higiene das mãos, banho dos pacientes com clorexidina e vigilância com pesquisa rápida ou convencional para reduzir a colonização e transmissão de bactérias resistentes a antimicrobianos (MRSA, VRE e Enterobactérias resistentes) em UTI. Os resultados foram que o maior rigor na higiene das mãos e o banho com clorexidina reduziu aquisição de MRSA. Os autores concluíram, que no contexto de um nível elevado de cumprimento sustentado, a higiene das mãos e banhos com clorexidina, triagem e isolamento de portadores não reduziram as taxas de aquisição do VRE e Enterobactérias resistentes, com ou sem triagem feita com o teste rápido ou teste convencional.

6.7 RECOMENDAÇÕES AO LOCAL DO ESTUDO

Apesar de todas as discussões existentes na literatura, atualmente, sobre a eficácia das precauções de contato para prevenção de transmissão de microrganismo multirresistente, vários estudos apresentam resultados de sucesso na redução da transmissão de patógenos com o aumento da adesão às práticas de precauções recomendadas.

Não existem mais dúvidas de que a correta higiene das mãos e o uso de luvas e avental possa fornecer barreiras e evitar a transmissão por contato do agente infeccioso do paciente para o profissional e do profissional para o paciente. Dessa forma, a completa adesão a essas práticas pelos profissionais de saúde deve ser foco de atuação dos programas de prevenção de IRAS. Outras medidas, também muito importantes e imprescindíveis, são as seguintes: uso

racional de antimicrobianos, a limpeza e desinfecção de superfícies, artigos e equipamentos, metodologias de vigilância epidemiológica com identificação precoce de pacientes colonizados. Sistemas interligados para rápida comunicação de resultados entre laboratórios, controladores de IRAS e equipes assistenciais também devem fazer parte desse complexo sistema de cuidados para controlar e reduzir o risco da transmissão cruzada desses microrganismos.

Investimento e recursos devem ser disponibilizados para a adequação de estrutura física, aquisição de produtos de consumo e EPI em qualidade e quantidade suficientes, com rotinas de reabastecimento.

A quantidade de recursos humanos deve ser suficiente para o atendimento direto e indireto ao paciente e não se priorizar só o cumprimento às normas estabelecidas pela regulamentação nacional, mas também a necessidade de maior qualificação e educação permanente desses profissionais, bem como a satisfação no trabalho.

Na UTI estudada, a estrutura física apresentou importantes limitações relacionadas ao tipo de pias e torneiras usadas. A disponibilidade de preparações alcoólicas no ponto de assistência e antissépticos degermantes para higiene das mãos e o reabastecimento de dispensadores eram limitados e necessitavam de adequações importantes. O fornecimento de EPIs era irregular e o tipo de luvas não favorecia a adesão ao uso de preparações alcoólicas para fricção antisséptica das mãos. O número de médicos era insuficiente e os demais profissionais estavam distribuídos inadequadamente entre os plantões. Pacientes eram submetidos às precauções de contato desnecessariamente, o que aumenta o consumo de EPIs, tempo e demais recursos. A adesão à higiene das mãos era baixa, especialmente nos momentos referentes à proteção do paciente, e menor entre os técnicos de enfermagem dos períodos vespertino e noturno. A higiene das mãos, quando realizada, era majoritariamente com a técnica da higiene simples com água e sabonete. Ocorreu uso desnecessário de máscara cirúrgica e a não utilização de óculos de proteção em procedimentos específicos. Entre fisioterapeutas do período noturno houve total não conformidade quanto ao uso de óculos de proteção.

Este estudo não teve como objetivo avaliar os serviços de higiene e limpeza da UTI. No entanto, como é assunto que se relaciona diretamente com as precauções, fazem-se necessários comentários sobre questões importantes que foram observadas durante o período do estudo. O serviço de higiene e limpeza da UTI não possuía qualquer rotina de registro, checagem ou conferência dos procedimentos de limpeza concorrente ou terminal. Como

agravante, não foram identificados documentos ou POPs de orientações com as técnicas de higiene e limpeza na unidade.

A padronização e sistematização minuciosas das técnicas de limpeza e desinfecção de superfícies são de extrema importância para que esses locais sejam mantidos com a menor carga microbiana possível e reduzir o risco de transmissão cruzada dos microrganismos multirresistentes. A sistematização e validação dos processos de limpeza e desinfecção terminal e concorrente de leitos são recomendadas, e o uso de *checklist* para registro do processo e conferência de que todos os itens foram adequadamente limpos e desinfetados são importantes ferramentas que devem fazer parte da rotina de trabalho dos serviços de higiene e limpeza hospitalares.

Com a finalização deste trabalho, foi possível conhecer os indicadores de estrutura e processos referentes às práticas de precauções na UTI do hospital de ensino do Distrito Federal, e definir metodologia de coleta de dados que possibilite o monitoramento contínuo desses indicadores na instituição. Assim, os gestores locais, de posse desses resultados e, conjuntamente, dos indicadores de resultados, poderão planejar ações que resultem em melhorias no que se refere à prevenção de IRAS e segurança do paciente. O estudo também produziu um instrumento que pode servir para outros serviços de saúde nas auditorias de práticas de precauções e uso de EPI.

A partir dos conhecimentos resultantes da presente pesquisa, reúnem-se, a seguir, recomendações para a melhoria do processo, no que tange à prática de precauções na unidade estudada:

- Instalar torneiras que dispensem o contato das mãos para abertura e fechamento nas duas cubas do posto de enfermagem;
- Disponibilizar antissépticos degermantes para higiene das mãos em todas as pias e cubas;
- Instalar dispensadores de preparações alcoólicas nas paredes ou pilastras ao lado dos leitos, quando essas existirem;
- Adquirir preparações alcoólicas em dispensadores móveis para todos os leitos;
- Instituir e supervisionar rotina de conferência e reabastecimento dos dispensadores de produtos para higiene das mãos;
- Substituir as luvas de procedimento de látex com talco por luvas de procedimento sem talco;

- Manter o fornecimento regular de todos os EPIs. Os gestores locais devem reavaliar seu sistema de previsão e provisão desses produtos;
- Manter a mensuração do consumo de preparações alcoólicas, avaliar periodicamente em auditorias a adesão à higiene das mãos e uso de EPIs e dar *feedback* à equipe em painel de informações;
- Definir, em conjunto com a equipe assistencial, as metas de consumo e de adesão a serem alcançadas;
- Criar um fluxograma e um *checklist* para rotina admissional de precauções de contato. Manter o fluxograma visual em painel de informações e melhorar a supervisão dessa rotina;
- Melhorar e agilizar a comunicação de resultados de culturas entre laboratório, controladores de IRAS e equipes assistenciais;
- Adequar o quantitativo de profissionais médicos no quadro de pessoal da unidade, para que seja instituída a rotina do médico diarista nos períodos matutino e vespertino;
- Promover treinamentos e capacitações em serviço sobre precauções de forma contínua e sistemática e incluir a discussão nas visitas da CCIRAS na UTI para vigilância das IRAS;
- Realizar periodicamente campanhas de incentivo às boas práticas em precauções;
- Validar as rotinas de limpeza e desinfecção de leitos e equipamentos;
- Instituir *checklist* de limpeza e desinfecção terminal e concorrente de leitos; e
- Apresentar resultados à equipe, incluindo esclarecimento sobre os bons e maus resultados e, principalmente, valorizar melhorias com premiações dos alcances das metas.

As recomendações supracitadas foram reunidas em itens resultantes das informações levantadas no estudo; no entanto, um plano de ação deve ser elaborado em conjunto com profissionais da própria unidade, porque eles conhecem a realidade local, podem identificar ações necessárias e são as pessoas chave para o alcance das metas estabelecidas.

7 CONCLUSÃO

Aumentar a adesão às práticas de higiene das mãos e o uso correto dos EPIs nos serviços de saúde têm sido o foco de atuação dos profissionais da área de prevenção e controle das IRAS, devido ao grande impacto dessas ações na redução da incidência e/ou prevenção e controle dos surtos destes eventos adversos que ameaçam a segurança do paciente.

O estudo que avaliou a infraestrutura e as práticas de precauções da UTI de um hospital de ensino do DF permitiu chegar a conclusões particulares ao local no que se refere à limitada infraestrutura para execução das práticas e à adesão às precauções pelos profissionais. Também produziu um instrumento que pode ser usado, como ferramenta auxiliar, em auditorias observacionais de uso de EPIs.

Os profissionais que atuavam na assistência direta aos pacientes na unidade estudada eram em sua maioria do gênero feminino, com tempo de atuação na profissão entre seis e 10 anos, com apenas um vínculo empregatício e estavam na faixa etária de 30 a 40 anos. Os técnicos de enfermagem representaram 55,77% da equipe multiprofissional, os enfermeiros 36,53%, os médicos 32,69% e os fisioterapeutas 15,38%. A grande maioria deles afirmou ter recebido capacitação na formação profissional e recente treinamento em serviço sobre higiene das mãos, uso de EPIs e precauções. Quanto ao quantitativo de recursos humanos para atendimento, foi identificada falta de médico diarista. Entre as demais categorias, o número de profissionais atendeu às exigências da regulamentação sanitária nacional, porém, com inadequações na distribuição do número de pessoas escaladas pelo número de pacientes internados.

A estrutura física e os produtos disponíveis para a execução das práticas de precauções não eram adequados ou suficientes no que se refere ao tipo de torneira usada em alguns lavatórios, a indisponibilidade de preparações alcoólicas no ponto de assistência e de antissépticos degermantes nos lavatórios. O reabastecimento dos dispensadores de produtos para higiene das mãos era falho e o fornecimento de EPIs apresentou irregularidade pontual.

A média da adesão à higiene das mãos foi de 65,31% e, majoritariamente, realizada com técnica da higiene simples das mãos. Existiu diferença estatisticamente significativa de adesão entre as categorias profissionais: houve maior taxa de adesão entre os médicos (77,94%), seguido dos fisioterapeutas (77,94%), enfermeiros (72,11%), e a menor taxa foi observada entre os técnicos de enfermagem (53,10%). Embora tenha sido evidenciada a

significância estatística na taxa de adesão dos técnicos de enfermagem nos períodos da tarde e noite, não houve diferença significativa entre os dias da semana. Os momentos de antes do contato com o paciente e antes da realização de procedimentos assépticos apresentaram menor adesão significativa.

A avaliação de indicações das precauções identificou que a maioria dos pacientes foi submetida às precauções adicionais de contato ao serem admitidos na UTI, e 35% dessas indicações foram desnecessárias. Quanto à utilização de EPI para procedimentos assistenciais, analisada individualmente, mostrou alta adesão ao uso de luvas, avental e máscara, e muito baixa adesão ao uso de óculos de proteção. A não utilização de EPI quando não indicado mostrou menor taxa de acerto, quando se tratava de luvas; porém, em números absolutos, a máscara foi o EPI mais usado desnecessariamente. A média da taxa de acerto do uso de EPI quando indicado foi de 72,72% e do não uso quando não indicado foi 68,01%, ambas com diferença significativa entre os EPIs. Dentre as categorias profissionais, evidenciou-se diferença estatisticamente significativa entre os fisioterapeutas, no período noturno, devido ao não uso dos óculos nos procedimentos de aspiração traqueal.

Conclui-se que a UTI do hospital de ensino do DF, para otimizar as práticas de precauções, necessita de adequações na estrutura física, melhora no fornecimento de recursos materiais, aumento dos recursos humanos na área médica e otimização da gestão nas demais áreas, além de organização dos processos e fluxos de trabalho assistenciais e de serviços de apoio, tais com laboratório, controle de IRAS e higiene e limpeza hospitalar.

O efeito *Hawthorne*, que é a mudança de atitude do sujeito por saber que está sendo observado, pode ter interferido nos resultados e pode ser citado como a principal limitação deste estudo, apesar de todo o cuidado que foi dispensado para diminuir o impacto desse efeito. O reduzido número de procedimentos observados quando estratificado por tipo de procedimento, também não permite generalizações dessas informações para outras instituições.

Finalizando, sugere-se que programas contínuos de melhorias de adesão às práticas de precauções sejam mantidos em serviços de saúde. O monitoramento da adesão à higiene das mãos e uso de EPIs, bem como os respectivos indicadores de estrutura e processo, são fundamentais. Isoladamente, um indicador de consumo de produtos não é suficiente para avaliar as práticas de precauções. As auditorias por observação direta são limitadas devido ao efeito *Hawthorne*; no entanto, fornecem um retrato do comportamento e da qualidade das práticas. Entretanto, sua execução requer profissionais treinados e métodos padronizados. Uma alternativa substitutiva aos observadores humanos pode ser a instalação de

monitoramento por câmera de vídeo, mas que também implicará em necessidade de profissional para assistir às filmagens e avaliar a adesão.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **Boletim Informativo: segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde n° 05, Ano II.** Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2012a. Disponível em: <<http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/boletins-estatisticos>>. Acesso em: 22 fev. 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **Boletim Informativo: segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde n° 06, Ano III.** Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2013a. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Servicos+de+Saude/Assunto+de+Interesse/Boletim+Seguranca+do+Paciente>>. Acesso em: 24 mai. 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **Boletim Informativo: segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde n° 08, Ano IV.** Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014. Disponível em: <<http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/boletins-estatisticos>>. Acesso em: 23 fev. 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **Boletim Informativo: Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde n° 11, Ano VI.** Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2015a. Disponível em: <<http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/boletins-estatisticos>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **Critérios diagnósticos de infecção relacionada à assistência à saúde.** Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2013a. 80p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde.** Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2013c. 92p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **Normas para projetos físicos de estabelecimentos de saúde.** Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2. ed. Brasília: ANVISA, 2004. 160p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **RDC n° 07, de 24 de fevereiro de 2010.** Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidade de

Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasília: ANVISA, 2010a. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html>. Acesso em: 07 fev. 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **RDC nº 26, de 11 de maio de 2012**. Altera a Resolução RDC nº. 07, de 24 de fevereiro de 2010, que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasília: ANVISA, 2012b. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0026_11_05_2012.html>. Acesso em: 13 mai. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **RDC nº 36, de 25 de julho de 2013**. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, ANVISA, 2013. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html>. Acesso em: 27 mai. 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **RDC nº 42, de 25 de outubro de 2010**. Dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do País, e dá outras providências. Brasília: ANVISA, 2010b. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdcs/RDC%20N%C2%BA%2042-2010.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **RDC nº 63, de 25 de novembro de 2011**. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde. Brasília: ANVISA, 2011. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdcs/RDC%20N%C2%BA%2063-2011.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **Relatório da resistência microbiana em infecções primárias de corrente sanguínea confirmadas laboratorialmente associadas ao uso de cateter venoso central, em unidades de terapia intensiva (2014)**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2015b. Disponível em: <<http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/boletins-estatisticos>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **Segurança do paciente em serviços de saúde: higiene das mãos**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009. 105p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2010c. 116p.

ALMAGUER-LEYVA, M. et al. Hand hygiene compliance in patients under contact precautions and in the general hospital population. **American Journal of Infection Control**, v. 41, n. 11, p. 976-978, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2013.05.003>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

ALSUBAIE, S. et al. Determinants of hand hygiene noncompliance in intensive care units. **American Journal of Infection Control**, v. 41, n. 2, p. 131-135, 2013. Disponível em: <[doi:10.1016/j.ajic.2012.02.035](http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2012.02.035)>. Acesso em: 19 jan. 2015.

ARANAZ-ANDRE´S, J.M. et al. Prevalence of adverse events in the hospitals of five Latin American countries: results of the 'Iberoamerican study of adverse events' (IBEAS). **BMJ Quality and Safety**, v. 20, n. 12, p. 1043-1051, jun., 2011. Disponível em: <[doi:10.1136/bmjqs.2011.051284](http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs.2011.051284)>. Acesso em: 15 ago. 2015.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (BR). **Precauções e isolamentos**. São Paulo: APECIH; 1999. 51p.

BATHKE, J. et al. Infraestrutura e adesão à higiene das mãos: desafios à segurança do paciente. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 34, n. 2, p. 78-85, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1983-1447&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 19 jan. 2015.

BEARMAN, G.M.L. et al. A controlled trial of universal gloving versus contact precautions for preventing the transmission of multidrug-resistant organisms. **American Journal of Infection Control Online**, v.35, n.10, p. 650-655, dec., 2007. Disponível em: <[doi:10.1016/j.ajic.2007.02.011](http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2007.02.011)>. Acesso em: 20 jun. 2015.

BEARMAN, G.M.L. et al. Trial of Universal Gloving with Emollient-Impregnated Gloves to Promote Skin Health and Prevent the Transmission of Multidrug-Resistant Organisms in a Surgical Intensive Care Unit. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 31, n. 5, p. 491-497, mai., 2010. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/10.1086/651671>>. Acesso em: 24 mar. 2014.

BRASIL. **Lei nº 9.431, de 6 de janeiro de 1997**. Diário Oficial da União de 07 de janeiro de 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9431.htm>. Acesso em: 28 mai. 2014.

BREVIDELLI, M.M.; CIANCIARULLO, T. I. Fatores psicossociais e organizacionais na adesão às precauções-padrão. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 6, p. 907-916, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n6/01.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2016.

BRUNNER, L. S. & SUDDARTH, D. S. **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2006.

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística Básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Guidelines for hand hygiene in healthcare settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force**. MMWR Recomm Rep, Atlanta, 2002, v. 51, p. 1-44. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5116.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2014.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL. **Isolation Techniques for Use in Hospitals**. US Government Printing Office, CDC, Washington, 2 ed., 1975. 80-8314.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL. Recommendations for preventing Transmission of infection with human T-lymphotropic virus type III/lymphadenopathy-associated virus in the workplace. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 34, n45, p. 682/6-691/5, 1985. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00033093.htm>>. Acesso em: 28 mai. 2014.

CUNHA A.F.A.; JOHNSON D.S.D. Transmissão de Microorganismos e Precauções. In: COUTO R.C. et al. **Infecção hospitalar e outras complicações não-infecciosas da doença: epidemiologia, controle e tratamento**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p. 375-380.

DALBEN, M. F. et al. Colonization pressure as a risk factor for colonization by multiresistant *Acinetobacter* spp and carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* in an intensive care unit. **Clinics**, v. 68, n. 8, p. 1128-1133, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/clin/v68n8/1807-5932-clin-68-08-1128.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

DE CASTRO, A.F. **Avaliação das práticas de precauções padrão na Unidade de Terapia Intensiva de Adultos do Hospital Universitário de Brasília**. 41f. Monografia (MBA em Gestão de Saúde e Controle de Infecção), Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa, Brasília, 2010.

COSTA, I.I.R. **Adesão à higiene das mãos em Unidade de Terapia Intensiva: revisão integrativa de estudos da América Latina e Caribe**. 31 f. Trabalho de Graduação (Bacharelado em Enfermagem) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

DE OLIVEIRA, A.C.; DE PAULA, A.O. Monitoração da adesão à higienização das mãos: uma revisão de literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 3, p. 407-13, 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n3/16.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

DE OLIVEIRA, M.S. et al. **Guia de utilização de anti-infecciosos e recomendações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde 2015-2017**. Fundação Faculdade de Medicina da USP, 2014, 222p. *E-book*. Disponível em: <<http://livraria.folha.com.br/ebooks/medicina-e-saude/guia-utilizacao-anti-infecciosos-recomendacoes-ebook-1283522.html>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

DE VITA, V. et al. Conocimiento, actitudes y prácticas del personal de salud relacionados con el lavado de manos clínico en una unidad de cuidados intensivos. **Revista Médica de Rosario**, v. 80, n. 3, p. 105-16, 2014. Disponível em: < <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-740636>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

DERDE, L.P.G. et al. Interventions to reduce colonisation and transmission of antimicrobial-resistant bacteria in intensive care units: an interrupted time series study and cluster randomised trial. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 14, n. 1, p 31-39, 2014. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70295-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70295-0)>. Acesso em: 15 ago. 2015.

DISTRITO FEDERAL (BR). **Manual de prevenção e controle de infecção relacionada à assistência à saúde**. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, 2014. 91p.

DISTRITO FEDERAL (BR). **Manual de recomendações de prevenção e controle das infecções em estabelecimentos de saúde**. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, 2005. 67p.

DISTRITO FEDERAL (BR). **Plano de enfrentamento da resistência bacteriana nas áreas críticas dos hospitais públicos do GDF 2015**. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, 2015b. 17p.

DISTRITO FEDERAL (BR). **Relatório dos indicadores de infecções relacionadas à assistência à saúde nos hospitais do Distrito Federal: ano 2014**. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, 2015a. 34p.

DO PRADO, M.F.; HARTMANN, T.P.S.; TEIXEIRA FILHO, L.A. Acessibilidade da estrutura física hospitalar para a prática da higienização das mãos. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 17, n. 2, p. 220-226, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v17n2/v17n2a03.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

DOHAR, S. et al. Contact precautions: more is not necessarily better. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 35, n. 3, p. 213-221, mar., 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24521583>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

EDWARDS, J.R. et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) report: Data summary for 2006 through 2008, issued December 2009. **American Journal Infection Control**, v. 37, n. 10, p. 783-805, dez, 2009. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/dataStat/2009NHSNReport.PDF>>. Acesso em: 30 jan. 2010.

EFSTATHIOU, G. et al. Factors influencing nurses' compliance with standard precautions in order to avoid occupation exposure to microorganisms: a focus group study. **BioMed Central Nursing**, v. 10, n. 1, p 1-12, 2011a. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6955-10-1.pdf>>. Acesso em: 01 jan. 2012.

EFSTATHIOU, G. et al. Compliance of Cypriot nurses with standard precautions to avoid to pathogens. **Nursing and Health Sciences**, v. 13, n. 1, p. 53-59, 2011b. Disponível em: <doi: 10.1111/j.1442-2018.2011.00576.x>. Acesso em: 15 ago. 2015.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES. Diretrizes Para Implantação dos Núcleos de Segurança do Paciente nas Filiais da EBSEH. Brasília: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2014. 35p.

EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. **Annual Epidemiological Report 2013**. Reporting on 2011 surveillance data and 2012 epidemic intelligence data. Stockholm, 2013. Disponível em: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/0812__sur_annual_epidemiological_report_2008.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2014.

FRANCA, S.R. et al. The effect of contact precautions on hand hygiene compliance. **American journal of infection control**, v. 41, n. 6, p. 558-559, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2012.08.010>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

GAGE, N. D.; LANDON, J. F.; SIDER, M.T. **Communicable Disease**. Philadelphia, PA, FA Davis, 1959.

GALES, A.C. et al. Antimicrobial resistance among Gram-negative bacilli isolated from Latin America: results from SENTRY Antimicrobial Surveillance ProGram (Latin America, 2008-2010). **Diagnostic Microbiology and Infectious Disease**. v. 73, n. 4, p. 354-360, aug., 2012. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com.ez54.periodicos.capes.gov.br/S0732889312001563/1-s2.0-S0732889312001563-main.pdf?_tid=7c3fdfcc-0014-11e6-af17-00000aab0f6b&acdnat=1460400046_5bac2c244408c55c9226eca79d6f7845>. Acesso em: 22 fev. 2016.

GARNER, J. S.; SIMMONS, B. P. CDC Guideline for Isolation Precautions in Hospitals. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control. HHS publication no. (CDC) 83-8314. **Infect Control**, v.4, n.4, p 247-325, 1983. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/30142564>>. Acesso em: 24 mai. 2014.

GARNER, Julia S.; THE HOSPITAL INFECTION CONTROL PRACTICES ADVISORY COMMITTEE. Guideline for isolation precautions in hospitals control advisory committee. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 17, n. 1, p. 53-80, 1996. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1017/S0195941700006123>>. Acesso em: 24 mai. 2014.

GARRET, C. The effect of nurse staffing patterns on medical errors and nurse burnout. **AORN Journal**, v. 87, n. 6, p. 1191-1204, jun., 2008. Disponível em: <<http://web.a-bscohost-com.ez54.periodicos.capes.gov.br/ehost/Pdfviewer/pdfviewer?sid=701ff801-77be-4b6a-9546-63398b913102%40sessionmgr4005&vid=1&hid=4204>>. Acesso em: 19 mar. 2016

GONÇALVES, F.A.F. et al. Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.25, n. esp. 1, p. 101-107, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_16.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2015.

GOUVÊA, C.S.D. **Desenvolvimento de indicadores de segurança do paciente para hospitais de pacientes agudos**. 270f. Tese (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2011.

GUANCHE-GARCELL, H. et al. Device-associated infection rates in adult intensive care units of Cuban university hospitals: International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) findings. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 15, n. 5, p. e357–e362, 2011. Disponível em: <[doi:10.1016/j.ijid.2011.02.001](https://doi.org/10.1016/j.ijid.2011.02.001)>. Acesso em: 19 jan. 2015.

HARRIS, A.D. et al. Universal glove and gown use and acquisition of antibiotic-resistant bacteria in the ICU: a randomized trial. **JAMA**, v. 310, n. 15, p.1571-1580, out., 2013. Disponível em: <[doi:10.1001/jama.2013.277815](https://doi.org/10.1001/jama.2013.277815)>. Acesso em: 20 jun. 2015.

HENRY, K. et al. Compliance with universal precautions and needle handling and disposal practices among emergency department staff at two community hospitals. **American Journal of Infection Control**, v. 22, n. 3, p. 129-137, 1994. Disponível em: <[http://www.ajicjournal.org/article/0196-6553\(94\)90001-9/pdf](http://www.ajicjournal.org/article/0196-6553(94)90001-9/pdf)>. Acesso em: 30 jan. 2010.

HOSOGLU, S. et al. Healthcare workers' compliance with universal precautions in Turkey. **Medical Hypotheses**, v. 77, n. 6, p. 1079–1082, 2011. Disponível em: <[http://www.medical-hypotheses.com/article/S0306-9877\(11\)00460-9/pdf](http://www.medical-hypotheses.com/article/S0306-9877(11)00460-9/pdf)> Acesso em: 03 fev. 2016.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA. **Planta baixa com layout:** hub_utiadulto_pe_ar01_layout_rev02. Arquivo DWG. Brasília: HUB, fev., 2013.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA. **Programa de controle de infecções relacionadas à assistência à saúde 2014.** Brasília: HUB, jun., 2014a. 21p.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA. **Programa de controle de infecções relacionadas à assistência à saúde 2015.** Brasília: HUB, abr., 2015c. 16p.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA. **Procedimento operacional padrão nº 2:** precauções padrão. Brasília: HUB, fev., 2014b. 16p.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA. **Procedimento operacional padrão nº 3:** precauções adicionais ou isolamentos. Brasília: HUB, fev., 2014c. 19p.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA. **Procedimento operacional padrão nº 4:** prevenção de microorganismos multirresistentes. Brasília: HUB, jul., 2013a. 7p.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA. **Protocolo de higiene das mãos.** Brasília: HUB, fev., 2015a. 16p.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA. **Relatório epidemiológico das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) no Hospital Universitário de Brasília de janeiro a setembro do ano de 2015.** Brasília: HUB, dez., 2015b. 19p.

HULLEY, S.B. et al. **Delineando a Pesquisa Clínica:** uma abordagem epidemiológica. Tradução Duncan MS. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 384 p.

HUSKINS, W.C. et al. Intervention to reduce transmission of resistant bacteria in intensive care. **The New England Journal of Medicine**, v. 364, n. 15., p. 1407-1418, abr., 2011. Disponível em: <<http://www.nejm.org.ez54.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1000373>>. Acesso em: 17 mar. 2014.

HUSNI, R.N. et al. Risk factors for an outbreak of multi-drug-resistant *Acinetobacter* nosocomial pneumonia among intubated patients. **Chest Journal**, v. 115, n. 5, p. 1378-1382, 1999. Disponível em: <<http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1077239>>. Acesso em: 30 jan. 2010.

JOINT COMMISSION INTERNATIONAL. **Padrões de acreditação da Joint Commission International para Hospitais**. Rio de Janeiro: CBA, 2010, 288p.

KAWAGOE J.Y.; GONÇALVES P. Prevenção e Controle de Infecção para a Segurança do paciente e qualidade em Serviços de Saúde. In: AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. **Assistência Segura: Uma reflexão teórica à prática**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2013. p. 141-153.

KAWAGOE, J.Y. et al. Racional teórico das precauções para evitar a transmissão dos agentes infecciosos no ambiente de assistência à saúde. In: CORRÊA, L.; SILVA, A.A.; FERNANDES, M.V.L. (Organizadores). **Precauções e Isolamentos**. 2. ed. São Paulo: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar, 2012. p. 25-44.

KIM, L.E. et al. Compliance with Universal Precautions among emergency department personnel: implications for prevention programs. **American Journal of Infection Control**, v. 27, n. 5, p. 453-455, 1999. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655399700143>>. Acesso em: 30 jan. 2010.

KNAUS, W.A. et al. Variations in mortality and length of stay in intensive care units. **Annals of Internal Medicine**, v. 118, n. 10, p. 753-761, 1993. Disponível em: <<http://annals.org/article.aspx?articleid=706367#>>. Acesso em: 30 jan. 2010.

KOHN, L.Y.; CORRIGAN, J.M.; DONALDSON, M.S; COMMITTEE ON QUALITY OF HEALTH CARE IN AMERICA. **To err is human: building a safer health system**. Washington DC: National Academy Press, 1999. Disponível em: <<http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/1999/To-Err-is-Human/To%20Err%20is%20Human%201999%20%20report%20brief.pdf>>. Acesso 25 set. 2014.

LEVIN A.S.S. et al. **Guia de utilização de anti-infecciosos e recomendações para prevenção de infecções hospitalares**. 4. ed. São Paulo: FMUSP, 2009. 222p.

LEVIN A.S.S. et al. **Guia de utilização de anti-infecciosos e recomendações para prevenção de infecções hospitalares**. 5. ed. São Paulo: Hospital das Clínicas, 2011. 192p. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/pdfs/Anti-Infeciosos_Infec_Hospitalar.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2015.

LOPES, A.C.S. et al. Adesão às precauções padrão pela equipe de atendimento pré-hospitalar móvel de Belo Horizonte. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, p. 1387-1396, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n6/19>>. Acesso em: 30 jan. 2010.

LYNCH, P. et al. **Rethinking the role of isolation practices in the prevention of nosocomial infections**. *Annals of Internal Medicine*, v. 107, n. 2, p. 245-246, 1987. Disponível em: <[doi:10.7326/0003-4819-107-2-243](https://doi.org/10.7326/0003-4819-107-2-243)>. Acesso em: 24 mai. 2014.

LYNCH, T. **Communicable Disease Nursing**. St. Louis, MO: Mosby; 1949.

MACEDO, RDCR et al. Positive deviance: Using a nurse call system to evaluate hand hygiene practices. **American Journal of Infection Control**, v. 40, n. 10, p. 946-950, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2011.11.015>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

MACHADO, M.H.; OLIVEIRA, E.S.; MOYSES, N.M.N. Tendências no mercado de trabalho em saúde no Brasil. In: PIERANTONI, C; POZ, M.R.D.; FRANÇA, T. (ORG.). **O trabalho em saúde: abordagens quantitativas e qualitativas**. 1ª ed. Rio de Janeiro: CEPESC, UERJ, 2011, v. 1, p. 103-116. Disponível em: <<http://www.enasp.fiocruz.br/observarh/arquivos/Tendencias%2520de%2520Mercado%2520de%2520Trabalho.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2016.

MAGALHÃES, R.A.C.; GLINA, D.M.R. **Prevalência de Burnout em médicos de um Hospital Público de São Paulo**. *Saúde, Ética & Justiça*. v. 11, n. 1/2, p. 29-35, 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2317-2770.v11i1-2p29-35>>. Acesso em: 19 mar. 2016.

MAHFOUZ, A.A.; EL GAMAL, M.; AL-AZRAQUI, T.A. Hand hygiene non-compliance among intensive care unit health care workers in Aseer Central Hospital, south-western Saudi Arabia. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 17, n. 9, p. e729-e732, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2013.02.025>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

MALAGUTI-TOFFANO, S. E. et al. Adesão às precauções-padrão de profissionais de enfermagem de um hospital universitário. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 3, p. 401-407, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n3/v25n3a13.pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

MARRA, A.R. et al. Measuring Rates of Hand Hygiene Adherence in the Intensive Care Setting A Comparative Study of Direct Observation, Product Usage, and Electronic Counting Devices. **Infection Control**, v. 31, n. 8, p. 796-801, 2010. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/10.1086/653999>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

MARSHALL, C.; RICHARDS, M.; MCBRYDE, E. Do active surveillance and contact precautions reduce MRSA acquisition? A prospective interrupted time series. **PLOS ONE**, v. 8, n. 3, p. e58112, 2013. Disponível em: <[doi:10.1371/journal.pone.0058112](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0058112)>. Acesso em: 20 jun. 2015.

MENDES W. Taxonomia em segurança do paciente. In: SOUZA P, MENDES W (Organizadores). **Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde**. Rio de Janeiro: EAD/ENSP, 2014, p. 57-71.

MENDES, W. et al. Características de eventos adversos evitáveis em hospitais do Rio de Janeiro. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, n. 5, p 421-428, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramb.2013.03.002>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

MENEGUETI, M. G. et al. Avaliação dos programas de controle de infecção hospitalar em serviços de saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, n. 1, p. 98-105, jan., 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/pt_0104-1169-rlae-23-01-00098.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Anexo 03: Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos**. Brasília: MS/ANVISA/FIOCRUZ, 2013b, 16p. Disponível em: <<http://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/000002490IQmWD8.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Anexo 01: Protocolo para a prática de higiene das mãos em serviços de saúde**. Brasília: MS/ANVISA/FIOCRUZ, 2013b, 16p. Disponível em: <<http://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/000002428z8pha4.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Portaria GM/MS nº 2.616, de 12 de maio de 1998**. Brasília: MS, 1998. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/8c6cac8047457a6886d6d63fbc4c6735/PORTA>>

RIA+N%C2%B0+2.616,+DE+12+DE+MAIO+DE+1998.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 28 mai. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Portaria GM/MS n° 529, de 1° de abril de 2013**. Brasília: MS, 2013a. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html>. Acesso em: 28 mai. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Resolução CNS n° 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília: MS, 2012. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 20 jun. 2015.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (BR). **Portaria GM/MS n° 485, de 11 de novembro de 2005**. Brasília: MTE, 2005. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicos/avalia/saude_do_trabalhador_portaria_485_aprova_NR32.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2016.

NAING, L.; NORDIN, R.; MUSA, R. The prevalence of, and factors related to, compliance with glove utilization among nurses in Hospital Universiti Sains Malaysia. **Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health**, v. 32, n. 3, p. 636-642, 2001. Disponível em: <http://www.tm.mahidol.ac.th/seameo/2001_32_3/34-2701.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2010.

NATIONAL COMMUNICABLE DISEASE CENTER. **Isolation Techniques for Use in Hospitals**. US Government Printing Office, Washington, 1970. PHS publication, n. 2054.

NDERITU, E.W.; MILL, J.; RICHTER, S. The experience of ugandan nurses in the practice of universal precautions. **Journal of the Association of Nurses in AIDS Care**, v. 26, n.5, p. 625-638, set., 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2014.10.003>>. Acesso em: 03 fev. 2016.

NEVES, Z.C.P. et al. Higienização das mãos: o impacto de estratégias de incentivo à adesão entre profissionais de saúde de uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 4, p. 546-552, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n4/pt_v14n4a12.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2014.

NOGMANOVA, Z. et al. Universal precautions in Central Asia: the need for multiple strategies in this window of opportunity. **Journal of Hospital Infection**, v. 89, n. 3, p. 197-201, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2014.11.011>>. Acesso em: 03 fev. 2016.

OLIVEIRA, A.C.; CARDOSO, C.S.; MASCARENHAS, D. Contact precautions in intensive care units: facilitating and inhibiting factors for professionals' adherence. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 1, p. 161-65, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n1/en_a23v44n1.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. A crescente ameaça da resistência antimicrobiana. Genebra, 2012. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75389/3/OMS_IER_PSP_2012.2_por.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2015.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **Guia para implantação: estratégia multimodal da OMS para melhoria da higienização das mãos**. Desafio: uma assistência limpa é uma assistência mais segura/Aliança mundial para segurança do paciente/Organização Mundial da Saúde. Brasília: OPAS, 2008a. 59p.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). **Manual para observadores: estratégia multimodal da OMS para melhoria da higienização das mãos**. Desafio: Uma assistência limpa é uma assistência mais segura/Organização Mundial da Saúde. Brasília: OPAS, 2008b. 56p.

PÉREZ, E.R.; ZAMBRAMO, P.; AMADO, P. Adherencia a las guías de higiene de manos en cuidado intensivo: el caso de una clínica privada. **Medicina Universidad Pontificia Bolivariana**, v. 31, n. 2, p. 127-134, 2012. Disponível em: <<http://revistas.upb.edu.co/index.php/Medicina/article/view/1760/pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

PERUGINI, M.R. **Avaliação do impacto de medidas de intervenção no controle de *Enterococcus spp.* resistente a vancomicina em unidade de terapia intensiva**. 168f. Tese (Doutorado em Doenças Infecciosas e Parasitárias) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PIMENTEL, T.S. et al. Processo de trabalho de enfermeiros de Unidades de Terapia Intensiva: desafios da formação acadêmica. **Revista de Enfermagem da UFPE on line**, Recife, v. 7, n. 10, p. 5915-5922, out., 2013. Disponível em: <<https://www.google.com.br/#q=Processo+de+trabalho+de+enfermeiros+de+Unidades+de+Terapia+Intensiva:+desafios+da+forma%C3%A7%C3%A3o+acad%C3%AAmica>>. Acesso em 07 mar. 2016.

PINA E.; FERREIRA E.; UVA M. S. Infecções associadas aos cuidados de saúde. In: SOUZA P.; MENDES W. **Segurança do paciente**: conhecendo os riscos nas organizações de saúde. Rio de Janeiro: EAD/ENSP; 2014, p. 137-158.

POTTER, P. A.; PERRY, A.G. **Fundamentos de enfermagem: conceitos, processo e prática**. 6. ed. São Paulo: Elsevier, 2006.

ROSENTHAL, V.D. et al. Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) Multidimensional Hand Hygiene Approach over 13 Years in 51 Cities of 19 Limited-Resource Countries from Latin America, Asia, the Middle East, and Europe. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 34, n. 4, p. 415-423, 2013. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/10.1086/669860>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

SALAMA, M. F. et al. The effect of hand hygiene compliance on hospital-acquired infections in an ICU setting in a Kuwaiti teaching hospital. **Journal of Infection and Public Health**, v. 6, n. 1, p. 27-34, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2012.09.014>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

SAN MIGUEL, L.G. et al. Secular trends of candidemia in a large tertiary-care hospital from 1988 to 2000: emergence of *Candida parapsilosis*. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 26, n.6, p. 548-552, 2005. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/pdf/10.1086/502582.pdf>>. Acesso em: 30 jan. 2010.

SANCHEZ, V. et al. Nosocomial acquisition of *Candida parapsilosis*: an epidemiologic study. *American Journal of Medicine*, v. 94, n. 6, p. 577-582, 1993. Disponível em: <[http://www.amjmed.com/article/0002-9343\(93\)90207-6/pdf](http://www.amjmed.com/article/0002-9343(93)90207-6/pdf)>. Acesso em: 30 jan. 2010.

SÃO PAULO (BR). Centro de Vigilância Epidemiológica. **Manual de avaliação da qualidade de práticas de controle de infecção hospitalar**. São Paulo: Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo, 2006. 237p. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/ih/IH_MANUALFAPESP06.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2014.

SÃO PAULO. **Avaliação do Projeto Estadual “Mãos limpas são mãos mais seguras” fase 2013-2014**. Power point. Centro de Vigilância Epidemiológica, Divisão de Infecção Hospitalar. Disponível em: <<https://www.google.com.br/#q=cve+apresenta%C3%A7%C3%A3o+do+projeto+estadual+higiene+das+m%C3%A3os>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

SAX, H, *et al.* The World Health Organization hand hygiene observation method. **American Journal of Infection Control**, v. 37, n. 10, p 827-834, 2009. Disponível em: < doi: 10.1016/j.ajic.2009.07.003>. Acesso em: 19 jun 16.

SCHAFFNER, W. Infection control: old myths and new realities. **Infection Control**, v. 1, n. 5, p. 330-334, 1980. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1017/S0195941700053285>>. Acesso em: 19 fev. 2015.

SHIMIZU, H.E.; COUTO, D.T.; MERCHAN-HAMANN, E. Prazer e sofrimento em trabalhadores de enfermagem de unidade de terapia intensiva. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 3, p. 9, mai., 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n3/pt_16.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2016.

SIEGEL J.D. et al. **2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infections Agents in Healthcare Settings**. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Atlanta, 2007. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2009.

SILVA A.M.C. et al. Precauções e Isolamento. In: FERNANDES A. T. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área de saúde**. 1ª ed. São Paulo: Atheneu; 2000. Volume 2. p. 1008-1019.

SILVA, A. M. C. et al. Componentes das precauções: o passo a passo. In: CORRÊA, L.; SILVA, A.A.; FERNANDES, M.V.L. (Organizadores). **Precauções e Isolamentos**. 2. ed. São Paulo: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar, 2012. p. 45-68.

SONG, X. et al. Improving hand hygiene compliance in health care workers: strategies and impact on patient outcomes. **American Journal of Infection Control**, v. 41, n. 10, p e101-e105, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2013.01.031>>. Acessado em: 19 jan. 2015.

SOUZA, L.M. et al. Adherence to the five moments for hand hygiene among intensive care professionals. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 36, n. 4, p. 21-28, dez., 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.04.49090>>. Acesso em: 03 fev. 2016.

SRIGLEY, J.A. et al. Hand hygiene monitoring technology: a systematic review of efficacy. **Journal of Hospital Infection**, v. 89, n. 10, p. 51-60, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2014.10.005>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

SUNKESULA, V.C.K. et al. Comparison of hand hygiene monitoring using the 5 Moments for hand hygiene method versus a wash inewash out method. **American Journal of Infection Control**, v. 43, n.10, p 16-19, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2014.10.003>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

TACCONELLI, E. et al. Diretrizes da ESCMID para o gerenciamento de medidas de controle de infecção a fim de reduzir a transmissão de bactérias Gram-negativas multidroga-resistentes

em pacientes hospitalizados. **The Journal of Infection Control (JIC) the official journal of the Brazilian Association of Infection Control and Hospital Epidemiology Professionals.** v. 3, n.3, p. 1-42, 2014. Disponível em: <<http://jic.abih.net.br/index.php/jic/article/view/99>>. Acesso em: 20 jun. 2015

UNIÃO EUROPÉIA. **Recomendação do Conselho de 9 de julho de 2009 sobre a segurança dos pacientes, incluindo a prevenção e o controlo de infeções associadas aos cuidados de saúde.** Jornal da União Europeia, 2009. Disponível em: <http://ec.europa.eu/health/patient_safety/docs/council_2009_pt.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2015.

VAIDOTAS, M. et al. Measuring hand hygiene compliance rates at hospital entrances. **American Journal of Infection Control**, v. 43, n. 3, p. 694-696, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2015.03.008>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

VILLARINO, M.E. et al. Risk factors for epidemic *Xanthomonas maltophilia* infection/colonization in intensive care unit patients. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 13, n. 4, p. 201-206, 1992. Disponível em: <http://journals.cambridge.org/abstract_S0195941700014090>. Acesso em: 30 jan. 2010.

WALKER, J.L. et al, 2014. Hospital hand hygiene compliance improves with increased monitoring and immediate feedback. **American Journal of Infection Control**, v. 42, n. , p. 1074-1078, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2014.06.018>>. Acesso em: 19 jan. 2016.

WENZEL, R.P.; GENNINGS, C. Bloodstream infections due to *Candida* species in the intensive care unit: identifying especially high-risk patients to determine prevention strategies. **Clinical Infectious Diseases**, Oxford, v. 41, n. suppl 6, p. S389-393, 2005. Disponível em: <http://cid.oxfordjournals.org/content/41/Supplement_6/S389.full.pdf+html>. Acesso em: 30 jan. 2010.

WERMELINGER, M. et al. A força de trabalho do setor de saúde no Brasil: focalizando a feminização. **Revista Divulgação em Saúde para Debate**, Rio de Janeiro, n. 45, p. 54-70, mai., 2010. Disponível em: <<http://www.ensp.fiocruz.br/observarh/arquivos/A%20Forca%20de%20Trabalho%20do%20Setor%20de%20Saude%20no%20Brasil%20.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2016

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Report on the Burden of Endemic Health Care Associated Infection Worldwide.** A systematic review of the literature. Geneva, 2011. Disponível em: <<http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501507eng.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO best practices for injections and related procedures toolkit**. Geneva: World Health Organization, mar., 2010, 55p. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44298/1/9789241599252_eng.pdf>. Acesso 10 fev. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO guidelines on hand hygiene in health care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care**. WHO, Geneva, 2009. 270p. Disponível em: <<http://www.who.int/gpsc/5may/tools/9789241597906/en/>>. Acesso em: 08 fev. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World Alliance for Patient Safety: Clean care is safer care – global patient safety challenge**. Geneva, 2005-2006. Disponível em: <http://www.who.int/patientsafety/events/05/GPSC_Launch_ENGLISH_FINAL.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2014.

YAWSON, A.E.; HESSE, A.A.J. Hand hygiene practices and resources in a teaching hospital in Ghana. **Journal of Infection in Developing Countries**, v. 7, n. 4, p. 338-347, 2013. Disponível em: <<http://www.jidc.org/index.php/journal/article/view/23592644/863>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

YOKOE, D.S. et al. A Compendium of Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Updates. **Infection Control and Hospital Epidemiology**. v. 35, n. 8, p. 967–977, ago., 2014. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/pdf/10.1086/677216.pdf?_=1460475677735>. Acesso em: 15 ago. 2015.

YAWSON, A.E.; HESSE, A.A.J. Hand hygiene practices and resources in a teaching hospital in Ghana. **The Journal of Infection in Developing Countries**, v. 7, n. 4, p. 338-347, 2013. Disponível em: <[doi:10.3855/jidc.2422](https://doi.org/10.3855/jidc.2422)>. Acesso em: 19 jan. 2015.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

O(a) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), do projeto de pesquisa “*Práticas de Precauções em Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital de Ensino do Distrito Federal*”, sob a responsabilidade da pesquisadora Alaíde Francisca de Castro. O objetivo do estudo é avaliar as práticas de precauções e a infraestrutura da UTI de um hospital de ensino do Distrito Federal.

Trata-se de um estudo que destinará a elaboração de dissertação de mestrado a ser apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade de Brasília (UnB). Está garantido o sigilo e o anonimato do pesquisado e da instituição de origem.

Solicitamos a sua colaboração em participar deste estudo respondendo a um questionário com suas características profissionais, com duração prevista de cinco minutos, e autorizando que sua rotina de trabalho seja observada e registrada por um pesquisador, com duração prevista de duas horas diárias, no que se refere às práticas das precauções que envolvem a higiene das mãos, uso de equipamentos de proteção individual e indicações de tipos de precauções. A pesquisa se realizará no período de agosto a outubro de 2015.

Sua participação no estudo poderá representar risco mínimo, de natureza psíquica, decorrente de possível desconforto ou ansiedade ao responder perguntas que envolvem informações de si, assim como a observação direta pela pesquisadora das suas práticas de precauções, mas que será minimizado com esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa, referente ao seu objetivo e procedimentos de coleta de dados. No entanto, a sua reflexão sobre o assunto transforma-se em um grande benefício indireto desta pesquisa para seu local de trabalho, porque a abordagem do tema serve para divulgar e estimular a melhoria da adesão às práticas recomendadas. Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, você poderá ser indenizado, obedecendo às disposições legais vigentes no Brasil.

A participação na pesquisa não gera quaisquer despesas que acarretem ressarcimento pelas pesquisadoras. O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa, sendo assegurado o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

Informamos que o(a) Senhor(a) poderá se recusar a responder questões que lhe tragam constrangimentos, assim como poderá desistir de participar da pesquisa sem riscos de ser penalizado(a) na instituição local do estudo ou no âmbito da sua profissão. A participação no estudo é livre, não acarretará custos para você, não cabendo qualquer benefício ou remuneração.

Este estudo contribuirá para se redefinir estratégias gerenciais, de modo a melhorar a gestão do Programa de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde no hospital.

Os resultados da pesquisa serão divulgados em congressos científicos, aos gestores e profissionais da UTI do hospital, podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor, telefone para Alaíde Francisca de Castro, na Universidade de Brasília, telefones (61) 3448-5278 e (61) 8104-1210, no horário das 8h às 18h, ou pelo *e-mail*: castroalaide@gmail.com, ou para Maria Cristina Soares Rodrigues, na Universidade de Brasília, telefones (61) 3107-1976 e (61) 8237-8710, no horário de 8h às 17h, ou pelo e-mail: mcsoares@unb.br.

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas, cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou aos direitos do participante da pesquisa podem ser obtidos pelo telefone: (61) 3107-1947 ou pelo e-mail cepfs@unb.br ou cepfsunb@gmail.com, horário de atendimento de 10h às 12h e de 13:30h às 15:30h, de segunda a sexta-feira.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o(a) participante da pesquisa e a outra com a pesquisadora responsável.

Assinatura do participante da pesquisa ou representante legal.

Prof.ª Dr.ª Maria Cristina Soares Rodrigues
Pesquisadora Orientadora
Mat. FUB147559

Alaíde Francisca de Castro
Pesquisadora Responsável
Mat. FUB1016067
Brasília, ____ de _____ de _____.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA: PERFIL DOS PROFISSIONAIS

Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

**Práticas de precauções em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de ensino do
Distrito Federal**

Orientação:

Marque somente uma alternativa para responder às perguntas abaixo.

1. Qual é o seu gênero?

Masculino Feminino

2. Qual é a sua idade?

20 a 29 anos 30 a 40 anos 41 a 50 anos 51 ou mais

3. Qual é a sua profissão?

médico enfermeiro fisioterapeuta técnico de enfermagem
 auxiliar de enfermagem

4. Há quanto anos você atua nessa sua profissão?

0 a 5 anos 6 a 10 anos 11 a 15 anos 16 a 20 anos mais de 20 anos

5. Qual é a sua carga horária semanal total de trabalho? Somando-se todos os seus empregos?

até 40h até 60h até 80h mais de 80h

6. Você recebeu capacitação na sua formação profissional sobre?

Higiene das Mãos: sim não

Uso de EPI (avental, luvas, máscara e óculos de proteção): sim não

Tipos de precauções (padrão e isolamentos): sim não

7. Você recebeu treinamento em serviço nesse hospital sobre?

Higiene das Mãos: sim não

Uso de EPI (avental, luvas, máscara e óculos de proteção): sim não

Tipos de precauções (padrão e isolamentos): sim não

Esse(s) treinamento(s) foi(ram) no último ano? sim não

APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS 2: AVALIAÇÃO DE ESTRUTURA, PRECAUÇÕES E USO DE EPI

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS 2

DATA: __/__/____ PERÍODO: () MATUTINO () VESPERTINO () NOTURNO N° DE LEITOS OCUPADOS: ____

REGISTRO DOS INSUMOS DISPONÍVEIS

N° LEITOS COM ÁLCOOL GEL DISPONÍVEL: ____ N° DE PIAS COM SABÃO LÍQUIDO: ____ N° DE DISPENSADORES COM PAPEL-TOALHA: ____

N° DE PLANTONISTAS: MÉDICO () ENFERMEIRO () FISIOTERAPEUTA () TÉCNICO E AUX. DE ENF ().

AVENTAL: () sim () Não LUVAS: () sim () Não MÁSCARA: () sim () Não ÓCULOS: () sim () Não

PLANTONISTA COM ADORNO NAS MÃOS? () sim () não Qual categoria profissional? _____ N° ____ / _____ N° ____ / _____ N° ____

OBSERVAÇÕES INDIVIDUAIS:

Descrição	Observação 1 Leito: ____		Observação 2 Leito: ____		Observação 3 Leito: ____	
Tipo de precaução	() padrão () contato () respiratório () Adequada () Inadequada		() padrão () contato () respiratório () Adequada () Inadequada		() padrão () contato () respiratório () Adequada () Inadequada	
Categoria profissional	() médico () enfermeiro () fisioterapeuta () tec/aux enfermagem		() médico () enfermeiro () fisioterapeuta () tec/aux enfermagem		() médico () enfermeiro () fisioterapeuta () tec/aux enfermagem	
Procedimento	() aspirar traqueia () higiene oral () trocar equipo () instalar CVC () instalar cat. periférico () medicação endovenosa () curativo de cateter () coletar sangue () instalar SVD () esvaziar diurese () banho no leito () glicemia	() mudar decúbito () trocar fralda () curativo () cuidar de estomias () instalar SNG/NE () adm. dieta () débito de dieta () transporte () exame físico () traqueostomia () drenar tórax () equipamentos	() aspirar traqueia () higiene oral () trocar equipo () instalar CVC () instalar cat. periférico () medicação endovenosa () curativo de cateter () coletar sangue () instalar SVD () esvaziar diurese () banho no leito () glicemia	() mudar decúbito () trocar fralda () curativo () cuidar de estomias () instalar SNG/NE () adm. dieta () débito de dieta () transporte () exame físico () traqueostomia () drenar tórax () equipamentos	() aspirar traqueia () higiene oral () trocar equipo () instalar CVC () instalar cat. periférico () medicação endovenosa () curativo de cateter () coletar sangue () instalar SVD () esvaziar diurese () banho no leito () glicemia	() mudar decúbito () trocar fralda () curativo () cuidar de estomias () instalar SNG/NE () adm. dieta () débito de dieta () transporte () exame físico () traqueostomia () drenar tórax () equipamentos
Luvas	Indicado () Sim () Não	Usou () sim () Não	Indicado () Sim () Não	Usou () sim () Não	Indicado () Sim () Não	Usou () sim () Não
Avental	Indicado () Sim () Não	Usou () sim () Não	Indicado () Sim () Não	Usou () sim () Não	Indicado () Sim () Não	Usou () sim () Não
Máscara	Indicado () Sim () Não	Usou () sim () Não	Indicado () Sim () Não	Usou () sim () Não	Indicado () Sim () Não	Usou () sim () Não
Óculos	Indicado () Sim () Não	Usou () sim () Não	Indicado () Sim () Não	Usou () sim () Não	Indicado () Sim () Não	Usou () sim () Não

APÊNDICE D – EPI INDICADO PARA OS PROCEDIMENTOS POR TIPO DE PRECAUÇÃO

Procedimentos	Precaução Padrão				Precaução de contato				Precaução Respiratória			
	Avental	Luvas	Máscara	Óculos	Avental	Luvas	Máscara	Óculos	Avental	Luvas	Máscara	Óculos
Adm. Dieta		X			X*	X				X	X	
Aspiração de traqueia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Banho no leito	X	X	X		X	X	X		X	X	X	
Coletar sangue		X			X	X				X	X	
Cuidar de estomias		X	X		X	X	X			X	X	
Curativo		X	X	X **	X	X	X	X**		X	X	X **
Curativo de cateter		X	X		X	X	X			X	X	
Débito de dieta		X			X*	X				X	X	
Dreno de tórax	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Esvaziar diurese		X			X*	X				X	X	
Exame físico		X			X	X				X	X	
Glicemia		X			X*	X				X	X	
Higiene oral		X	X		X	X	X			X	X	
Instalar cat. Periférico		X			X	X				X	X	
Instalar CVC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Instalar SNG/NE		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Instalar SVD		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Manuseio de equipamento					X*	X					X	
Medição endovenosa		X			X*	X				X	X	
Mudar decúbito					X	X					X	
Transporte					X	X					X	
Troca de equipo		X			X*	X				X	X	
Trocar fralda		X	X		X	X	X			X	X	
Outros	Variável	Variável	Variável	Variável	X*	X	Variável	Variável	Variável	Variável	X	Variável

* Avental é indicado sempre que existir a possibilidade do contato entre o braço ou o corpo do profissional com o paciente ou as superfícies do leito.

** Óculos são indicados em curativos contaminados onde existe presença de secreções e a técnica de irrigação da ferida será usada na limpeza.

OBS: Nas precauções respiratórias para gotículas, a máscara é do tipo cirúrgica e nas precauções para aerossóis a máscara é do tipo respirador particulado (N95 ou PFF2).

APÊNDICE E – AUTORIZAÇÃO E CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO

TERMO DE CONCORDÂNCIA

O **Prof. Dr. Hervaldo Sampaio Carvalho**, Superintendente do Hospital Universitário de Brasília está de acordo com a realização, neste Setor, da pesquisa “Práticas de precauções em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de ensino do Distrito Federal”, de responsabilidade da pesquisadora **Alaíde Francisca de Castro**, para Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da com Seres Humanos do(a) CEP da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

O estudo envolve realização de entrevistas e auditorias observacionais não participantes da rotina de trabalho em colaboradores. Tem duração de quatro meses, com previsão de início para julho de 2015.

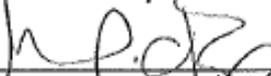
Brasília, 19 de março de 2015.

Diretor responsável do Hospital/ Faculdade:


 Assinatura/carimbo

*Prof. Dr. Hervaldo Sampaio Carvalho
 MD, PhD, PhD
 Superintendente do Hospital
 Universidade de Brasília*

Chefe do setor de pesquisa e inovação tecnológica:


 Assinatura/carimbo.

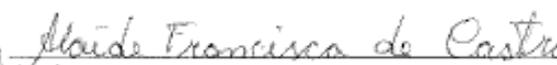
*Prof. Dr. Marcelo O. Rodrigues
 Chefe do Setor de Pesquisa e
 Inovação Tecnológica
 FUB: 1053299*

Chefia responsável pela Unidade Clínica / acadêmica:


 Assinatura/carimbo

*Dr. Heraldo Galo
 Pneumologia e
 Terapia Intensiva
 CRMPDF 9723*

Pesquisador Responsável pelo protocolo de pesquisa:


 Assinatura.

ANEXOS A – TÉCNICA DE HIGIENE SIMPLES DAS MÃOS DA OMS

Como Higienizar as Mãos com Água e Sabonete?

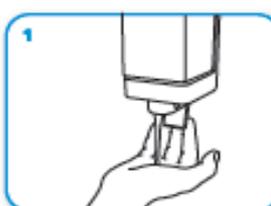
Higienize as mãos com água e sabonete apenas quando estiverem visivelmente sujas! Senão, friccione as mãos com preparações alcoólicas!



Duração de todo o procedimento: 40-60 seg.



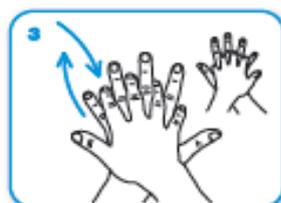
0 Molhe as mãos com água.



1 Aplique na palma da mão quantidade suficiente de sabonete líquido para cobrir todas as superfícies das mãos.



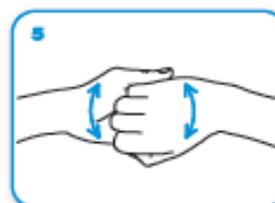
2 Ensaboe as palmas das mãos, friccionando-as entre si.



3 Estregue a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda entrelaçando os dedos e vice-versa.



4 Entrelace os dedos e friccione os espaços interdigitais.



5 Estregue o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos, com movimento de vai-e-vem e vice-versa.



6 Estregue o polegar esquerdo com o auxílio da palma da mão direita, utilizando-se de movimento circular e vice-versa.



7 Friccione as polpas digitais e unhas da mão direita contra a palma da mão esquerda, fazendo movimento circular e vice-versa.



8 Enxágue bem as mãos com água.



9 Seque as mãos com papel toalha descartável.



10 No caso de torneiras com contato manual para fechamento, sempre utilize papel toalha.



11 Agora, suas mãos estão seguras.

ANEXO B – TÉCNICA DE FRICÇÃO ANTI-SÉPTICA DAS MÃOS DA OMS

Como Fazer a Fricção Anti-Séptica das Mãos com Preparações Alcoólicas?

Friccione as mãos com Preparações Alcoólicas! Higienize as mãos com água e sabonete apenas quando estiverem visivelmente sujas!



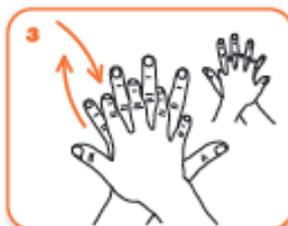
Duração de todo o procedimento: 20 a 30 seg



1a Aplique uma quantidade suficiente de preparação alcoólica em uma mão em forma de concha para cobrir todas as superfícies das mãos.



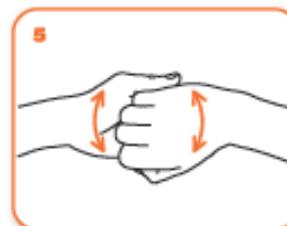
2 Friccione as palmas das mãos entre si.



3 Friccione a palma direita contra o dorso da mão esquerda entrelaçando os dedos e vice-versa.



4 Friccione a palma das mãos entre si com os dedos entrelaçados.



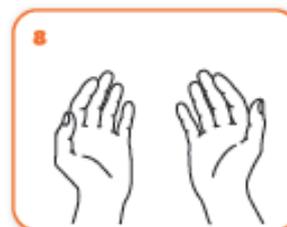
5 Friccione o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos, com movimento de vai-e-vem e vice-versa.



6 Friccione o polegar esquerdo, com o auxílio da palma da mão direita, utilizando-se de movimento circular e vice-versa.



7 Friccione as polpas digitais e unhas da mão direita contra a palma da mão esquerda, fazendo um movimento circular e vice-versa.



8 Quando estiverem secas, suas mãos estarão seguras.

ANEXO C – TÉCNICA DE ANTISSEPSIA CIRÚRGICA DAS MÃOS DA ANVISA

HIGIENIZE AS MÃOS: SALVE VIDAS

Anti-sepsia ou Preparo Pré-Operatório das Mãos



1. Abrir a torneira, molhar as mãos, antebraços e cotovelos.



2. Recolher, com as mãos em concha, o anti-séptico e espalhar nas mãos, antebraço e cotovelo. No caso de esponja impregnada com anti-séptico, pressione a parte da esponja contra a pele e espalhe por todas as partes.



3. Limpar sob as unhas com as cerdas da escova ou com limpador de unhas.



4. Friccionar as mãos, observando dedos, espaços interdigitais e antebraços por no mínimo 3 a 5 minutos, massageando as mãos acima dos cotovelos.



5. Enxaguar as mãos em água corrente, no sentido das mãos para cotovelos, retirando todo resíduo do produto. Fechar a torneira com o cotovelo, joelho ou pé, se a torneira não possuir fotoc sensor.



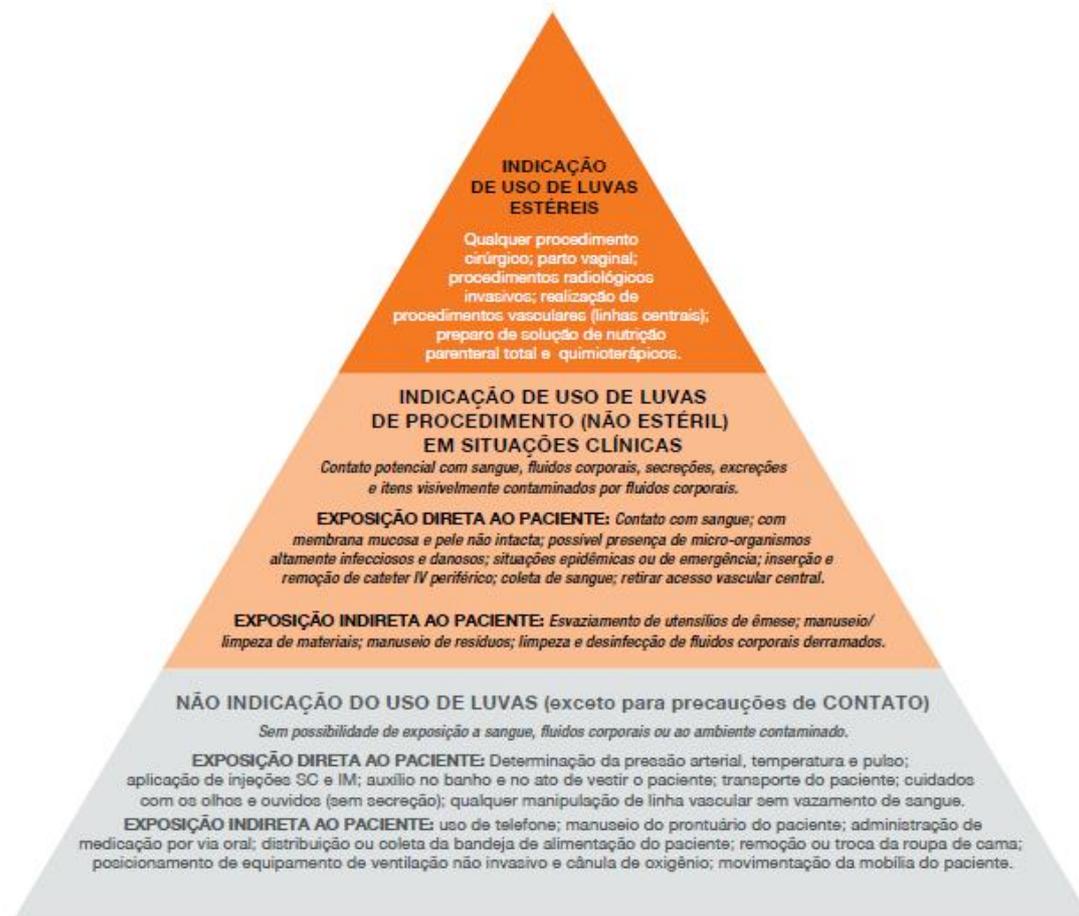
6. Enxugar as mãos em toalhas ou compressas estéreis, com movimentos compressivos, iniciando pelas mãos e seguindo pelo antebraço e cotovelo, atentando para utilizar as diferentes dobras da toalha/compressa para regiões distintas.

ANEXO D – PIRÂMIDE DE ORIENTAÇÕES AO USO DE LUVAS DA OMS

USO DE LUVAS FOLHETO INFORMATIVO

A Pirâmide das Luvas – para apoiar a tomada de decisão sobre quando usar (ou não usar) luvas

As luvas devem ser usadas de acordo com as precauções PADRÃO e de CONTATO. A pirâmide detalha alguns exemplos clínicos em que as luvas não são indicadas, e outros em que as luvas de procedimento ou estéreis são indicadas. A higiene das mãos deve ser realizada quando for o caso, independentemente de indicações para o uso de luvas.



ANEXO E – TÉCNICA DE COLOCAÇÃO E RETIRADA DE LUVAS DA OMS

USO DE LUVAS FOLHETO INFORMATIVO

Técnica para o calçamento e a remoção de luvas

Quando a higiene das mãos ocorrer antes de um contato que exija o uso de luvas, realize-a com preparação alcoólica ou com água e sabonete.

I. COMO CALÇAR AS LUVAS:



1. Retire uma luva de sua caixa original



2. Toque apenas uma área restrita da superfície da luva correspondente ao pulso (na extremidade superior do punho)



3. Calce a primeira luva



4. Retire a segunda luva com a mão sem luva e toque apenas uma área restrita da superfície correspondente ao pulso

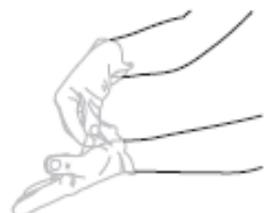


5. Para evitar o contato com a pele do antebraço com a mão calçada, dobre a parte externa da luva a ser calçada nos dedos dobrados da mão calçada, permitindo assim o calçamento da segunda luva

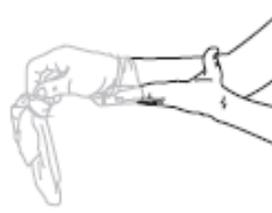


6. Uma vez calçadas, as mãos não devem tocar nada que não esteja definido pelas indicações e condições de uso das luvas

II. COMO RETIRAR AS LUVAS:



1. Toque a parte interna da luva na altura do pulso para removê-la, sem tocar na pele do antebraço, e retire-a da mão, permitindo assim que a luva vire do avesso



2. Segure a luva retirada com a mão enluvada e deslize os dedos da mão sem luva na parte interna entre a luva e o pulso. Remova a segunda luva, rolando-a para baixo sobre a mão e dobrando-a na primeira luva



3. Descarte as luvas retiradas

Em seguida, efetue a higiene das mãos com preparação alcoólica ou com água e sabonete líquido

ANEXO F – PLANTA FÍSICA DA UTI



FONTE: Planta baixa com *layout* da UTI Adulto (HUB, 2013b).

ANEXO G – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS 1: AVALIAÇÃO DE HIGIENE DAS MÃOS DA OMS

WORLD ALLIANCE
for PATIENT SAFETY



ANVISA
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Ministério da Saúde
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



ANEXO 34

FORMULÁRIO DE OBSERVAÇÃO

País			Cidade			Hospital			Identificação do local		
Observador (iniciais)						Nº. do Período			Departamento/Clinica		
Data (dd.mm.aaaa)						Nº. da Sessão			Nome do Serviço		
Início/Fim (h:min)						Nº. do Formulário			Nome da Unidade		
Cat. Prof. Código Número			Cat. Prof. Código Número			Cat. Prof. Código Número			Cat. Prof. Código Número		
Op	Indicação	Ação									
1	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	1	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	1	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	1	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada
2	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	2	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	2	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	2	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada
3	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	3	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	3	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	3	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada
4	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	4	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	4	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	4	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada
5	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	5	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	5	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	5	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada
6	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	6	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	6	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	6	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada
7	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	7	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	7	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	7	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada
8	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	8	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	8	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada	8	<input type="checkbox"/> ant. pacte. <input type="checkbox"/> ant. proc. assep. <input type="checkbox"/> ap. fluidos corp. <input type="checkbox"/> ap. pacte. <input type="checkbox"/> ap. proxim.	<input type="checkbox"/> fricção com álcool <input type="checkbox"/> água e sabonete <input type="radio"/> não realizada

A OMS agradece ao Hospital Universitário de Genebra (HUG), em especial aos membros do Programa de Controle de Infecção, pela participação ativa no desenvolvimento deste material.

FORMULÁRIO DE OBSERVAÇÃO

ANEXO H – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Práticas de precauções em Unidade de Terapia Intensiva em um hospital de ensino no Distrito Federal

Pesquisador: Alaíde Francisca de Castro

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 44389815.8.0000.0030

Instituição Proponente: Programa de Pós Graduação em Enfermagem - Mestrado - Universidade de

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.188.047

Data da Relatoria: 12/08/2015

Apresentação do Projeto:

Introdução: As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são um grave problema de saúde pública ameaçando a segurança dos pacientes, profissionais e usuários em todo o mundo. As instituições têm dedicado grandes esforços para melhorar a adesão às medidas de prevenção, principalmente as precauções para evitar a transmissão de microrganismos entre os pacientes e entre pacientes e profissionais. Na avaliação dessas práticas é cada vez mais frequente a utilização de indicadores clínicos de estrutura e processo e não somente os indicadores de resultado, como é o caso das taxas de infecção. **Objetivo:** Avaliar as práticas de precauções e a infraestrutura da UTI de um hospital de ensino do Distrito Federal. **Método:** Serão aplicados três instrumentos. O primeiro será um questionário estruturado autoaplicável aos profissionais que atuam na unidade; os outros dois instrumentos são para auditorias em observação direta não participante com questionários estruturados. A primeira auditoria avaliará a adesão à higiene das mãos e a segunda auditoria registrará as condições físicas, a disponibilidade de insumos para as práticas de precauções, o uso de equipamentos de proteção individual e a adequação das indicações de precauções na rotina de trabalho dos médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, técnicos e auxiliares de enfermagem. **Resultados esperados:** Espera-se alcançar diagnóstico da infraestrutura para aplicação das precauções e a adesão às práticas pelos profissionais da UTI para oferecer dados que

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.188.047

contribuam ao planejamento do Programa de Controle de IRA3 do hospital".

Metodologia:

- Estudo observacional, transversal e prospectivo;
 - Aplicação de três instrumentos: 1) Questionário estruturado e autoaplicável para coletar os dados referentes às características dos profissionais (gênero, idade, profissão, tempo de atuação na profissão, número de horas semanais trabalhadas, capacitação e treinamento em precauções); 2) e 3) Questionários preenchidos por observações diretas não participantes da adesão às precauções e avaliação quanto à disponibilidade de recursos para o cumprimento das precauções – "A auditoria de adesão às práticas de precauções será feita com observação direta não participativa in loco na unidade dos profissionais de saúde envolvidos na assistência direta prestada aos pacientes. As observações diretas não participativas serão feitas à distância, porém sem ocultar a presença do observador que ficará localizado no ponto de enfermagem na área central da unidade. Esse observador será um auxiliar de pesquisa ... Para registro das observações da adesão à higiene das mãos será usado o formulário de observações da Estratégia Multimodal para Melhoria da Higiene das Mãos da OMS ... Serão realizadas minimamente 200 observações de oportunidades de higiene das mãos". "O número de observações será distribuído proporcionalmente entre as diferentes categorias profissionais a partir do número de profissionais, conforme determina a referida estratégia". "As observações referentes à disponibilidade de insumos e de pessoal presentes na unidade para execução das práticas, o uso de EPI pelos profissionais e a adequação do tipo de precaução indicada, serão registradas em outro questionário estruturado que foi construído e adaptado a partir dos instrumentos validados, do Manual de Avaliação de Qualidade das Práticas de Controle de Infecção Hospitalar do CIVE/SP53. O questionário será testado no hospital, adaptado às necessidades do estudo e à realidade local".

- Local: Unidade de Terapia Intensiva de dez leitos em um hospital de ensino, considerado de médio porte, com 234 leitos ativos;

Critério de Inclusão:

"Serão incluídos na pesquisa os profissionais de saúde do quadro de pessoal fixo da UTI, envolvidos diretamente na assistência ao paciente, a saber: médico intensivista, enfermeiro, fisioterapeuta, técnico e auxiliar de enfermagem, que aceitarem ao convite para participar do estudo e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), em conformidade com a Resolução n. 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS)".

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
 Bairro: Asa Norte CEP: 70.910-900
 UF: DF Município: BRASÍLIA
 Telefone: (61)3107-1947 E-mail: cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.186.047

Critério de Exclusão:

"Serão excluídos da pesquisa: colaboradores e profissionais que eventualmente participam das atividades assistenciais na unidade como os alunos de graduação e pós-graduação, técnicos de laboratório ou radiologia, nutricionistas, psicólogos, odontólogos, farmacêuticos e médicos de outras especialidades. Também serão excluídos os colaboradores da área de higiene e limpeza, administrativos, familiares, visitantes e os profissionais que se recusarem a participar do estudo ou que estiverem em licença médica ou férias no período da coleta de dados".

Hipótese:

"Não se aplica".

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

"Avaliar as práticas de precauções e a infraestrutura da UTI de um hospital de ensino do Distrito Federal".

Objetivo Secundário:

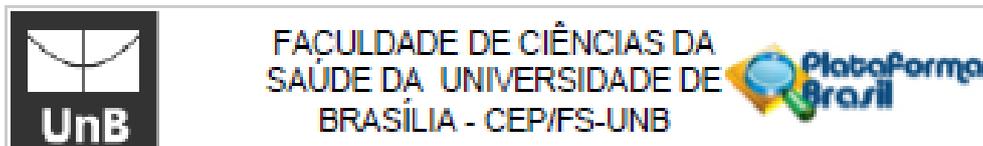
"Descrever as características dos profissionais que atuam na assistência direta aos pacientes. Medir a adesão às práticas de higiene das mãos e uso de equipamentos de proteção individual dos profissionais que prestam assistência direta aos pacientes. Avaliar a adequação das indicações de precauções. Identificar a estrutura física e recursos materiais disponíveis para a execução das práticas de precauções".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: "A pesquisa pode acametar aos participantes, risco mínimo de natureza psíquica, decorrente de possível desconforto ou ansiedade ao responder perguntas que envolvam informações sobre si, assim como, a observação direta pela pesquisadora das práticas de trabalho dos participantes, mas que será minimizado com esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa referente ao objetivo da pesquisa e procedimentos de coleta de dados. No entanto, a reflexão dos participantes sobre o assunto é um grande benefício indireto dessa pesquisa para seu local de trabalho, porque a abordagem do tema serve para divulgar e estimular a melhoria da adesão às práticas recomendadas."

Benefícios: "Conforme determina a RDC nº36, de 25 de julho de 2013, o hospital está implantando

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
 Bairro: Asa Norte CEP: 70.910-900
 UF: DF Município: BRASÍLIA
 Telefone: (61)3107-1947 E-mail: cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.160.047

o seu "Plano de Segurança do Paciente" que contempla a ampliação do Programa de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (PCIRAS) na busca da avaliação dos indicadores de processo relacionados às principais recomendações para prevenção das IRAS. Portanto, são primordiais os diagnósticos corretos da situação encontrada na instituição referente à adesão às orientações de precauções e estrutura oferecida para o cumprimento dessas orientações. Espera-se avaliar a adesão às práticas de precauções e a estrutura disponível a execução dessas práticas na UTI do hospital para orientar a tomada de decisão dos gestores no planejamento do PCIRAS. Para a aplicação desses protocolos e procedimentos operacionais de precauções são necessários gastos adicionais de recursos financeiros com material médico-hospitalar e antissépticos, aumentam a carga de trabalho dos profissionais na assistência e no controle de IRAS fazendo-se necessária a avaliação constante desses processos. A avaliação da adesão aos protocolos do PCIRAS irá contribuir para a definição da priorização de investimentos em recursos materiais, físicos e humanos do hospital com vistas à busca de melhorias em seus processos de trabalho internos para a segurança dos pacientes, colaboradores e usuários."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

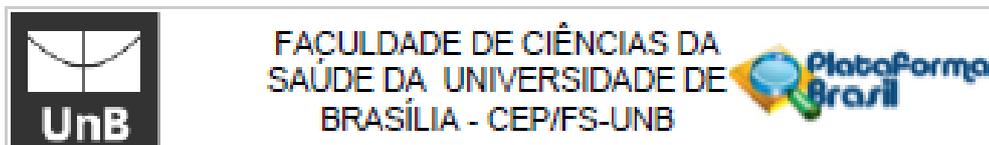
Os pesquisadores responderam adequadamente à solicitação deste CEP, conforme elencado no último ponto do parecer postado em 13 de maio de 2015 (Considerações finais a critério do CEP), enviando carta resposta, com as devidas informações e apontamentos necessário para a análise do projeto. Observa-se adequação dos riscos da pesquisa, assim como dos pontos elencados pela comissão no TCLE. Também se verifica que os pesquisadores adequaram o cronograma do estudo, informando que a realização da "coleta de dados" terá início em agosto de 2015 e término em outubro do mesmo ano (01/08/2015 a 30/10/2015).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos que compõem o processo:

1. Informações Básicas do Projeto: "PB INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO 483806.pdf, postado em 17/04/2015;

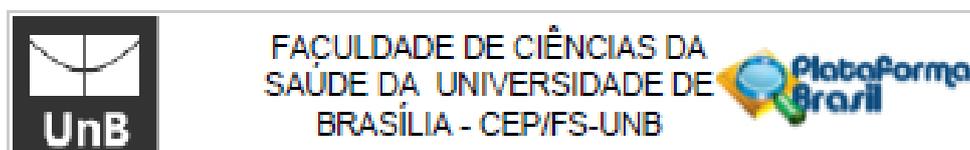
Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
 Bairro: Asa Norte CEP: 70.910-900
 UF: DF Município: BRASÍLIA
 Telefone: (61)3107-1947 E-mail: cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.183.047

2. Outros: "Curriculum Maria Cristina.pdf", postado em 17/04/15. Currículo do orientador, gerado em arquivo pdf. por meio da plataforma Lattes. Documento adequado às normas deste CEP;
3. Vínculo Instituições Participantes: "Termo de ciência co-participante.pdf, postado em 31/03/2015. Documento devidamente redigido, carimbado e assinado pelo diretor e pelo chefe do setor de pesquisa do HuB;
4. TOLE - Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: "Apêndice A- TOLE.doc", postado em 31/03/2015;
5. Projeto Detalhado: "PROJETO DE PESQUISA Práticas de Precauções em UTI.doc, postado em 31/03/2015;
6. Folha de rosto: "Folha de rosto.pdf, postado em 31/03/2015. Documento devidamente preenchido e assinado pelo pesquisador responsável, e devidamente assinado e carimbado pela diretora da Faculdade de Ciências da Saúde;
7. Outros: "Curriculo Lattes Alaide.pdf", postado em 17/04/15. Currículo do pesquisador responsável, gerado em arquivo pdf. por meio da plataforma Lattes. Documento adequado às normas deste CEP;
- 8) Informações Básicas do Projeto: "PB INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO 483806.pdf, postado em 31/03/2015;
- 9) Outros: " Termo de responsabilidade e compromisso.pdf, postado em 31/03/2015. Documento adequado às normas desse CEP;
- 10) Vínculo Instituições Participantes: "Termo de concordância.pdf, postado em 31/03/2015. Documento devidamente redigido, carimbado e assinado pelo diretor, chefe do setor de pesquisa e chefe direta (Terapia Intensiva) do HuB, assim como da pesquisadora;
- 10) Vínculo Instituições Participantes: "Termo de concordância co-participante.pdf, postado em 31/03/2015. Primeira versão do documento. O mesmo foi adequado posteriormente;
- 11) Outros: "Carta de encaminhamento do projeto ao CEP.pdf", postado em 31/03/2015. Documento contempla critérios exigidos pelo CEP;
- 12) Outros: "Formulário de observação.pdf", postado em 31/03/2014. Documento que compõe o estudo – anexos/apêndices;
- 13) Outros: "Apêndice C – Instrumento de coleta de dados 2.doc", postado em 20/03/2014. Documento que compõe o estudo – anexos/apêndices;
- 14) Outros: "Anexo – Instrumento de coleta de dados 1.doc", postado em 20/03/2014. Documento que compõe o estudo – anexos/apêndices;
- 15) Outros: "Apêndice B – Questionário de pesquisa.doc", postado em 20/03/2014. Documento

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
 Bairro: Asa Norte CEP: 70910-900
 UF: DF Município: BRASÍLIA
 Telefone: (61)3107-1947 E-mail: cepfhub@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.120.113

que compõe o estudo – anexos/apêndices;

Documentos acrescentados ao processo após emissão de parecer – 13/05/2015

1. Informações Básicas do Projeto: "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO 483806.pdf, postado em 04/07/2015;
2. TCLE - Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: "Apêndice A- TCLE alterado.doc", postado em 04/07/2015. Documentos com adequações solicitadas;
3. Projeto Detalhado: "Projeto de pesquisa completo com TCLE alterado.doc, postado em 04/07/2015. Documentos com adequações solicitadas;
4. Outros: "Carta de resposta pendências.pdf, postado em 04/07/2015. Redigida conforme solicitação deste CEP.

Recomendações:

Não se aplica

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

ANÁLISE DAS RESPOSTAS ÀS PENDÊNCIAS APONTADOS NO PARECER NO. DE 1.120.113, 13/05/2015:

1) No projeto da Plataforma Brasil, página 5 de 8, item "Riscos", lê-se: "Não oferece riscos". Considerando-se que segundo a Resolução CNS 466/2012, item V, "Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados". E ainda, em seu item II.22, que risco da pesquisa é a "possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer pesquisa e dela decorrente", solicita-se explicitar riscos e benefícios, bem como formas de minimizar os riscos. **PENDÊNCIA ATENDIDA (vide Riscos e Benefícios).**

2) Quanto ao TCLE - solicita-se informações/adequação quanto ao:

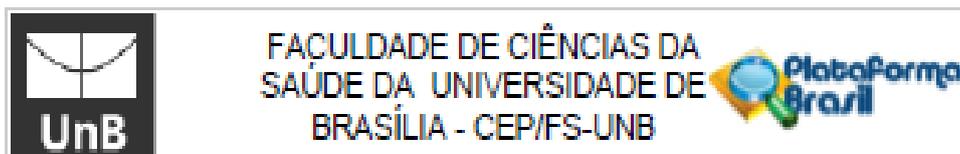
2.1) tempo de duração do(s) procedimento(s). **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

2.2) Previsão de riscos: **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

2.3) Previsão de ressarcimento de despesas: **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

2.4) No sexto parágrafo, página 1 de 2, substituir o trecho "Os dados coletados na pesquisa ficarão sob a guarda da pesquisadora responsável por um período de no mínimo cinco anos, após isso serão destruídos ou mantidos na Instituição." por "Os dados e materiais serão utilizados

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
 Bairro: Asa Norte CEP: 70.910-900
 UF: DF Município: BRASÍLIA
 Telefone: (61)3107-1347 E-mail: cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.161.047

somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos." **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

2.5) Solicita-se suprimir o último parágrafo do TCLE: "Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se o assim desejar. Desta forma, declaro, de forma livre e espontânea, que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas." **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

Foi apresentado TCLE com as adequações solicitadas.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com a Resolução 466/12 CNS, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa.

BRASÍLIA, 17 de Agosto de 2015

Assinado por:
Kella Elizabeth Fontana
(Coordenador)

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte CEP: 70.910-000
UF: DF Município: BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1947 E-mail: cepfont@gmail.com