

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

FRANCINE VIEIRA PIRES

**HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS EM CENTRO DE MATERIAL E
ESTERILIZAÇÃO**

GOIÂNIA, 2013

FRANCINE VIEIRA PIRES

**HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS EM CENTRO DE MATERIAL E
ESTERILIZAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: A Enfermagem no cuidado à saúde humana

Linha de pesquisa: Prevenção, controle e epidemiologia das infecções associadas aos cuidados em saúde e das doenças transmissíveis

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Anaclara Ferreira Veiga Tipple

GOIÂNIA, 2013

FOLHA DE APROVAÇÃO

FRANCINE VIEIRA PIRES

HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS EM CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovada em 10 de maio de 2013.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple - Presidente da Banca e Orientadora
Faculdade de Enfermagem - Universidade Federal de Goiás

Profa. Dra. Milca Severino Pereira – Membro Externo
Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profa. Dra. Adenícia Custódia Silva e Souza – Membro Interno
Faculdade de Enfermagem – Universidade Federal de Goiás

Profa. Dra. Kazuko Uchikawa Graziano - Membro Suplente Externo
Escola de Enfermagem - Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Silvana de Lima dos Santos - Membro Suplente Interno
Faculdade de Enfermagem - Universidade Federal de Goiás

Este estudo foi desenvolvido junto ao Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecções relacionadas à Assistência à Saúde (NEPIH) da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás e é parte do projeto de pesquisa “Risco Biológico relacionado ao Reprocessamento de Artigos Odonto-médico-hospitalares em um Hospital de Ensino de Goiânia: implicações para os trabalhadores e usuários”. Contou com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG.

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo primeiramente a Deus, por tudo o que sou e tenho e o que vier a ser, porque vem do Senhor, meu Pai Celestial. Aos meus queridos pais, James e Maria Eva, que me criaram, educaram com amor incondicional e proporcionaram meios para a realização desta conquista. A minha irmã, Amanda, pela companhia e carinho. E ao meu companheiro, Geraldo Filho, pelo incentivo, encorajamento, amizade, apoio, compreensão.

E a todos aos quais dedico este estudo, agradeço pelo amor recíproco, porque...

“O amor não é somente um meio, é o fim essencial da vida.

Toda expressão de afeto propicia a renovação do entusiasmo, da qualidade de vida, de metas felizes em relação ao futuro.

* * *

O amor levanta as energias alquebradas e é essencial para a preservação da vida.

Eis porque ninguém consegue viver sem amor, em maior ou menor expressão”*.

*Redação do Momento Espírita com base em conto de Charles Dickens, e no cap. 13 do livro Momentos enriquecedores, pelo Espírito Joanna de Ângelis, psicografia de Divaldo Pereira Franco, ed. Leal. Em 05.05.2009. http://www.momento.com.br/pt/ler_texto.php?id=2197&stat=3&palavras=amor&tipo=t

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

À Professora Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple, orientadora desse trabalho, obrigada pelos conselhos, por todas as oportunidades de crescimento e aprendizado ao longo dos anos de convivência. Sempre me lembrarei da sua dedicação, competência, profissionalismo, ética... Dedico-lhe respeito e admiração pela profissional que é e por produzir trabalhos que contribuem com a comunidade e com os profissionais da área da saúde, principalmente a equipe de enfermagem. Foi uma honra tê-la como orientadora desde a iniciação científica.

Às docentes, componentes da banca de qualificação e de defesa, Profa. Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple, Profa. Dra. Milca Severino Pereira, Profa. Dra. Adenícia Custódia Silva e Souza, Profa. Dra. Silvana de Lima dos Santos e Profa. Dra. Kazuko Uchikawa Graziano por dispensarem o tempo valioso e aceitarem contribuir para melhorias e direcionamento na construção deste estudo. Ainda, por terem feito parte desta conquista que só é possível concretizar-se quando há trabalho em equipe.

À Universidade Federal de Goiás, à Faculdade de Enfermagem, ao Programa de Pós-Graduação - Mestrado e Doutorado em Enfermagem, ao Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (NEPIH) e à Fundação de Amparo à Pesquisa de Goiás (FAPEG) pelo incentivo à produção da pesquisa.

Ao corpo docente da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, em especial, aos que fazem parte deste Programa de Pós-Graduação por compartilhar ensinamentos, valores e contribuírem para a minha formação e aperfeiçoamento profissional. Admiro vocês!

Aos técnicos administrativos da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, em especial, os que integram este Programa de Pós-Graduação. Obrigada pela prontidão e auxílio.

Às auxiliares de pesquisa Jackeline Evellin, Flaviane, Júnnia, Jeenna e em especial Ana Carla, pela imensa colaboração no período de coleta de dados. A contribuição de vocês foi imprescindível. Muito obrigada!

À equipe de enfermagem do Centro Cirúrgico do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, minha segunda família, em especial, Patrícia Borges, Lucimara Rodrigues, Karlla Antonieta, Rodrigo Dornelas, Regina Sélia, Tamiris Augusto... pelas palavras amigas, compreensão, estímulo, apoio, abraços confortantes... Que até mesmo sem saberem, contribuíram e muito, para essa conquista.

Aos casais de amigos Kresley e Patrícia, Adão e Cíntia, Joelson e Gicele, Paulo e Renata pelos momentos descontraídos e aliviadores que compartilhamos.

Aos familiares maternos e paternos pelo apoio e carinho.

Às colegas Nepihas, em especial, Katiane, Silvana de Lima, Sergiane, obrigada por compartilharem comigo tantas experiências científicas.

Aos colegas de mestrado turma 2011, em especial, Lucimara Rodrigues, obrigada pelos momentos de grande aprendizagem científica e pela amizade!

Agradeço a atenção dispensada pelos seguranças Luciano e Oton, desde a graduação.

Aos profissionais do Centro de Material e Esterilização, local do estudo, representado pela gerente de enfermagem Simone Guadagnin, pela disponibilidade

em participar da pesquisa, pela atenção e confiança. Sem a grandiosa participação de cada um, esse estudo não teria se concretizado.

A todas as pessoas que contribuíram de alguma forma para a realização de mais uma etapa da minha vida. Muito Obrigada!

“Primum Non Nocere”
“Antes de tudo, não cause dano”

Hipócrates

***“Lavem suas mãos e façam suas
preces porque micróbios e Deus
estão em toda parte”***

Naomi Judd

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	11
LISTA DE TABELAS	12
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	13
RESUMO	14
ABSTRACT	16
RESUMEM	18
1. INTRODUÇÃO.....	20
2. OBJETIVOS.....	24
3. REVISÃO DA LITERATURA	25
3.1. Prevenção e controle das Infecções relacionadas à Assistência à Saúde.....	25
3.2. Higienização das Mãos	30
3.2.1. Histórico	30
3.2.2. Conceitos básicos	33
3.2.3. Recursos e insumos necessários	36
3.2.4. Importância epidemiológica para as Infecções relacionadas à Assistência à Saúde	38
3.3. Centro de Material e Esterilização	41
4. METODOLOGIA.....	47
4.1. Tipo e local do estudo.....	47
4.2. População	47
4.3. Coleta de dados.....	47
4.3.1. Formulários de coleta de dados	47

4.3.2. Procedimentos para coleta de dados	48
4.3.3. Definições adotadas no estudo	50
4.4. Procedimentos ético-legais.....	50
4.5. Análise dos dados e apresentação dos resultados	50
5. RESULTADOS	51
6. DISCUSSÃO	62
7. CONCLUSÕES	75
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
REFERÊNCIAS	79
APÊNDICES	89
ANEXO	100

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** – Distribuição dos recursos disponíveis para a higienização das mãos na planta baixa de um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 201252
- Quadro 1** - Oportunidades de higienização das mãos abstraídas do processo de trabalho, nas etapas operacionais do processamento de produtos para a saúde na área limpa de um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 201255

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização dos membros da equipe (N=33) de um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012	51
Tabela 2 – Insumos disponíveis para a higienização das mãos, nos períodos de observação (N=30), em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012	53
Tabela 3 – Adesão à higienização das mãos por oportunidades pré-estabelecidas entre os trabalhadores de todas as áreas de um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012	54
Tabela 4 – Insumos utilizados para a “higienização das mãos” pelos membros da equipe, de acordo com as oportunidades observadas (N = 390), em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012	56
Tabela 5 – Caracterização das condições das mãos dos membros da equipe, de acordo com as oportunidades observadas de “higienização das mãos” (N = 390), em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012	56
Tabela 6 – Técnica de higienização das mãos com o uso de água e sabão (322) e de álcool em gel a 70% (14), realizada pelos membros da equipe, de acordo com as oportunidades observadas, em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012	57
Tabela 7 – Atividades realizadas subsequentemente à higienização das mãos (n=280) por trabalhadores, na área limpa, de um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012	58
Tabela 8 – Oportunidades de higienização das mãos, em relação ao insumo que deve ser utilizado, indicadas pelos membros da equipe (N=33), em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012	59
Tabela 9 – Condições do ambiente laboral e pessoais que os membros da equipe (N=33) referiram interferir na adesão à higienização das mãos, em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012	60
Tabela 10 – Oportunidades de higienização das mãos referida pelos membros da equipe (N = 33) como prática frequente e necessária, em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APH - Adicional Plantão Hospitalar

CDC - *Centers for Disease Control and Prevention*

CME - Centro de Material e Esterilização

HM - Higienização das Mãos

IrAS - Infecções relacionadas à Assistência à Saúde

IH - Infecção Hospitalar

MS - Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

PAS - Profissionais da Área da Saúde

PP - Precauções Padrão

PPS – Produtos para Saúde

SPSS - *Statistical Package for Social Science*

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

RESUMO

PIRES FV. Higienização das mãos em Centro de Material e Esterilização [dissertação]. Goiânia: Faculdade de Enfermagem/UFG; 2013. 100p.

O estudo aborda a higienização das mãos (HM) no contexto do Centro de Material e Esterilização (CME), unidade de apoio hospitalar, onde o cliente está ausente. O conhecimento da prática de HM, nessa unidade, é uma etapa importante para a elaboração e validação de indicadores de HM. O objetivo geral do estudo foi: analisar a prática de HM em um CME. E os objetivos específicos foram: identificar os recursos físicos e materiais e sua disponibilidade para a HM em um CME; identificar as oportunidades de HM por membros da equipe que atuam em um CME; avaliar a adesão à prática de HM por membros da equipe que atuam em um CME; descrever a técnica utilizada para a HM pelos membros da equipe que atuam em um CME. Estudo exploratório, descritivo e transversal, com abordagem quantitativa, realizado com os membros da equipe que atuam em um CME de um hospital de ensino de grande porte do município de Goiânia – GO. Ainda foi alvo de observação os recursos físicos e insumos disponíveis para HM. A coleta de dados ocorreu no período de julho a novembro de 2012, realizada em duas etapas. Iniciou com o preenchimento do *check list* por meio de observação direta e não participante sobre recursos e insumos disponíveis para HM, oportunidades de HM e a sequência padronizada da técnica de HM, seguido pela aplicação de uma entrevista aos mesmos sujeitos da observação, momento em que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Foi utilizada a estatística descritiva pela medida de frequência simples para a análise dos dados. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição participante e foram observados os aspectos éticos pertinentes. Participaram do estudo 33 membros da equipe, sendo dois sem formação específica em enfermagem. Observou-se disponibilidade de recursos e insumos para HM, embora a falta de reposição sistemática resultou na indisponibilidade de alguns insumos, entretanto o membro da equipe poderia realizar a HM em área anexa de livre acesso. Alguns recursos e insumos inadequados foram encontrados, tais como dispensadores manuais, papel toalha reciclado, secagem das mãos em toalha de tecido de algodão de uso coletivo e na própria roupa. As oportunidades pré-estabelecidas de maior adesão, nas diferentes áreas do CME, foram “início do turno de trabalho” e “após retirar as luvas”. As oportunidades abstraídas do processo de trabalho, nas áreas limpa e restrita, sinalizam que talvez seja mais coerente estabelecer intervalos regulares de tempo para que os membros da equipe realizem a HM. A maioria da equipe referiu participação em processo educativo acerca dessa temática, porém o cumprimento da técnica de HM foi predominantemente inadequado. Houve baixa aceitação ao álcool, mesmo estando sempre disponível. A maioria da equipe apresentou dúvidas quanto à escolha do insumo a ser utilizado em cada situação. Na opinião dos membros da equipe, a disponibilidade dos recursos e insumos são condições ambientais favoráveis para adesão à prática de HM e citaram como fatores pessoais o reconhecimento de que a medida oferece proteção para o trabalhador, seguida da proteção para o produto para saúde e o hábito de HM. Esses resultados se assemelham aos achados dos

estudos em unidades onde o cliente está presente e colocam o CME na mesma condição de requerer investimentos educativos e de vigilância para a adesão à higienização das mãos.

Palavras-chave: Lavagem de mãos; Esterilização; Controle de infecções.

ABSTRACT

**PIRES FV. Hand hygiene in Materials and Sterilization Centers [dissertation].
Goiânia: Faculty of Nursing/UFG; 2013. 100p.**

This study addresses hand hygiene (HH) in the context of Materials and Sterilization Centers (MSC), hospital support units where patients are not present. Knowledge of the practice of HH in this unit is an important step in the development and validation of procedures related to HH. The general objectives in this study were: to analyze the practice of HH in an MSC. The specific objectives were: to identify the physical and material resources and the availability thereof with regard to HH in a MSC; to identify opportunities for HH for staff who work in a MSC; to assess compliance with HH procedures for staff who work in a MSC; to classify the HH techniques used for staff who work in a MSC. Exploratory, descriptive, cross-sectional, quantitative approach, performed in cooperation with the staff who work in a hospital MSC at a large university hospital in the city of Goiânia, Brazil. The targets of observation were the physical resources and raw materials available for HM. Data were collected in a period from July to November 2012 in two steps. Collection started with filling in a checklist using direct and non-participant observation of resources and supplies (soap, alcohol, etc.) available for HH, opportunities for HH and following standardized HH technique, followed by an interview of a subject where consent was obtained. It used descriptive statistics for frequency. The study was approved by a research ethics committee of the participating institution and pertinent ethical guidelines were observed. The study included 33 workers, two without specific training in nursing. The study observed the availability of supplies, however a lack of systematic replacement resulted in the unavailability of certain materials, although the employee was empowered to perform the HH in a freely accessible, adjacent area. Some inadequate resources and procedures were observed, such as manual dispensers, recycled paper towels, drying hands on communal cloth cotton fabric towels, and wiping hands on clothes. Greater compliance with HH procedures in the different areas of the MSC was observed "at the start of the shift" and "after removing gloves." Observations in clean and restricted areas indicated that perhaps more consistency in establishing regular intervals of time should be established for workers to perform HH. Most workers reported having been trained on this subject, but compliance with HH technique was mostly irregular. Low use of alcohol-based hand sanitizer was observed, while it was always available. Most workers voiced concerns over which method for HH to choose for use in each situation. In the opinion of employees, availability of resources and supplies creates a favorable atmosphere for compliance with HH procedures, including personal factors cited, such as the recognition that the protection of the employee comes first, followed by the the protection of the equipment being sterilized or compliance with HH procedures. These results are similar to findings of studies in units where patients are present and places the MSC in the same position as to require additional training and monitoring of compliance with hand hygiene.

Keywords: Handwashing; Sterilization; Infection control.

RESUMEN

PIRES FV. Higienización de las manos en el Centro de Materiales y Esterilización [disertación]. Goiânia: Facultad de Enfermería/UFG; 2013. 100p.

El estudio aborda la higienización de las manos (HM) en el contexto de los Centros de Materiales y Esterilización (CME), unidades de apoyo hospitalario, donde los pacientes están ausentes. El conocimiento sobre la práctica de HM en esta unidad es una etapa importante para la elaboración y validación de indicadores. El objetivo general fue analizar la práctica de HM en un CME. Los objetivos específicos fueron: identificar los recursos físicos y materiales y su disponibilidad para la HM en un CME; identificar las oportunidades de HM por trabajadores que ejercen en un CME; verificar la adhesión a la práctica de HM por los trabajadores que ejercen en un CME; describir la técnica utilizada para HM por los trabajadores que ejercen en un CME. Estudio exploratorio, descriptivo y transversal, con un acercamiento cuantitativo, realizado con los trabajadores que ejercen en un CME de un hospital clínico de gran tamaño del municipio de Goiânia - GO. También fueron objeto de observación los recursos físicos e insumos disponibles para HM. La recolección de datos ocurrió en el período de julio a noviembre de 2012, después de la aprobación del Comité de Ética en la Investigación del hospital local del estudio (protocolo: 167/2011) y fue realizada en dos etapas. Se inició con el relleno del *checklist* por medio de observación directa y no participante sobre recursos e insumos disponibles para HM, oportunidades de HM y la secuencia padronizada de la técnica de HM, seguido por la aplicación de una entrevista a los mismos sujetos de observación, momento en que firmaron un consentimiento libre e informado. Fue utilizada estadística descriptiva por medida de frecuencia simple. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en la Investigación de la institución participante y fueron observados los aspectos éticos pertinentes. Participaron del estudio 33 miembros del personal, careciendo dos de ellos de formación específica en enfermería. Se observó disponibilidad de recursos e insumos para HM, a pesar de que la falta de reposición sistemática tuvo como resultado la no disponibilidad de algunos insumos, por lo que el trabajador podía realizar la HM en un área anexa de libre acceso. Se encontraron algunos recursos e insumos no adecuados, tales como dispensadores manuales, toallas de papel reciclado, secado de manos en toalla de algodón de uso colectivo y en la ropa propia. Las oportunidades pre-establecidas de mayor participación en las diferentes áreas del CME fueron "inicio del turno de trabajo" y "después de retirarse los guantes". Las oportunidades separadas del proceso de trabajo, en áreas limpias y restringidas, indican que tal vez sería más coherente establecer intervalos regulares de tiempo para que el trabajador pueda realizar la HM. La mayoría de los trabajadores reportaron haber sido capacitados al respecto, pero su cumplimiento de la técnica de HM fue mayoritariamente irregular. Se observó un bajo uso de sanitizante de alcohol para manos, a pesar de estar siempre disponible. Los trabajadores presentaron dudas respecto a la elección del insumo a utilizar en las diferentes situaciones. En la opinión de los trabajadores, la disponibilidad de los recursos e insumos son condiciones ambientales favorables

para la adhesión a la práctica de HM y citaron como factores personales el reconocimiento de que la medida ofrece protección para el trabajador, además de la protección que el producto otorga a la salud y el hábito de HM. Estos resultados se asemejan a los hallados por estudios en unidades donde el paciente está presente y colocan al CME en la misma situación de necesidad de inversiones educativas y de vigilancia para el cumplimiento de la higienización de las manos.

Palabras-claves: Lavado de manos; Esterilización; Control de infecciones.

1. INTRODUÇÃO

As Infecções relacionadas à Assistência à Saúde (IrAS) ainda representam um importante problema de saúde pública e constituem risco para a segurança do cliente que se submete a procedimentos terapêuticos ou de diagnóstico (WHO, 2009).

As IrAS trazem implicações diversas na assistência ao cliente como: aumento na demanda de procedimentos terapêuticos e diagnósticos, o período de internação hospitalar estende-se, as taxas de morbimortalidade elevam-se, não negligenciando o tempo de afastamento do cliente de seu trabalho entre outros, com custos diretos, indiretos e intangíveis (GONÇALVES; KREUTZ; LINS, 2004).

Acredita-se que um terço das IrAS possa ser prevenida e controlada com a adoção de um conjunto de medidas preventivas, conhecidas como Precauções Padrão (PP), as quais devem ser adotadas pelos Profissionais da Área da Saúde (PAS) na assistência a todos os clientes, dentre elas destaca-se a higienização das mãos (GARNER, 1996; SIEGEL *et al.*, 2007; ANVISA, 2008a; WHO, 2012).

De acordo com a Portaria nº 2616 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998), em vigor no país, a higienização das mãos (HM) é, isoladamente, a ação mais importante para a prevenção e controle das IrAS e integra as precauções padrão (SIEGEL *et al.*, 2007).

A importância da HM deve-se ao fato de que as mãos possuem a capacidade de abrigar micro-organismos constituindo-se a principal via de transmissão durante a assistência prestada ao cliente. Os micro-organismos podem ser transferidos de uma superfície para outra por meio de contato direto (pele com pele) ou indireto, por meio de contato com objetos e superfícies contaminadas (ANVISA, 2007; ANVISA, 2008a; ANVISA, 2009).

A HM tem o propósito de interromper a cadeia das IrAS e para isso, a higienização deve seguir uma técnica com o objetivo de diminuir ou eliminar a microbiota da pele em toda a extensão das mãos e punhos por meio da ação mecânica e química, prevenindo assim a propagação de agentes infecciosos em serviços de saúde, fortalecendo o movimento nacional e internacional de segurança

na assistência, bem como o compromisso ético e social dos PAS na sua prestação de serviço à saúde dos clientes (ANVISA, 2008b).

Entretanto, mesmo com as várias evidências sobre os impactos da HM na redução das taxas de infecção e a clareza dos momentos em que tal medida deve ser instituída, sobretudo na assistência direta, muitos PAS são negligentes e parece não compreenderem que essa é uma estratégia de segurança na assistência. Já os órgãos de saúde reconhecem a problemática das IrAS e vêm desenvolvendo políticas tanto para orientar quanto para inspecionar seu controle e prevenção (GRAZIANO *et al.*, 2009).

Estudos com o objetivo de identificar a adesão de PAS à prática de HM mostram baixa adesão e as justificativas apresentadas são várias, entre elas: crenças e mitos, ausência de pia próxima ao cliente e recursos adequados, reações cutâneas nas mãos, falta de motivação, sobrecarga de trabalho, falta de consciência sobre a importância das mãos na transmissão de micro-organismos (OLIVEIRA *et al.*, 2007; BARRETO *et al.*, 2009; PRIMO *et al.*, 2010).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) propôs a “Aliança Mundial para a Segurança do Paciente”, que objetiva a redução dos riscos inerentes às Infecções relacionadas à Assistência à Saúde. O primeiro Desafio Global de Segurança do Paciente tem como pressuposto o lema “Uma Assistência Limpa é uma Assistência mais Segura” que foca a higienização das mãos (ANVISA, 2008b).

Em 2009, a OMS lançou um novo *Guideline* sobre a HM que aborda os cinco momentos ideais para a realização dessa prática, entretanto são indicadores que antecedem ou finalizam os cuidados realizados durante a assistência em que os clientes estão presentes, a saber: antes e após o contato com o cliente, antes da realização de procedimento asséptico, após risco à exposição a fluidos corporais e após contato com as áreas próximas ao cliente (WHO, 2009).

A HM ainda continua sendo um desafio nos vários cenários da assistência, não obstante as discussões e ações de intervenções propostas. Ressalta-se, que o tema tem sido discutido exaustivamente nos serviços de assistência à saúde, porém, no contexto do Centro de Material e Esterilização (CME), onde o cliente está ausente, observa-se que tem sido pouco discutido.

Em um estudo (MENDONÇA *et al.*, 2010) de revisão integrativa da literatura com o objetivo de identificar a produção científica, publicada até março de 2010, sobre a HM no contexto do CME, não encontraram publicações que apresentavam como o foco principal do estudo a HM no contexto do Centro de Material e Esterilização. Fato que chama a atenção e desperta preocupação.

O CME é uma unidade de apoio aos serviços de assistência à saúde de extrema importância, devido a sua intervenção direta na prevenção e ao controle das IrAS, no que concerne ao processamento de produtos para saúde (PPS) e o controle de qualidade de todas as fases que os compõem (SOBECC, 2009; PADOVEZE, 2010).

A crescente demanda por sistemas de avaliação das práticas de controle e prevenção das IrAS requer a utilização de indicadores que funcionam como alertas, para que as estruturas e os processos dos sistemas de saúde vigentes sejam melhorados e corrigidos (GRAZIANO *et al.*, 2009).

A equipe de enfermagem do CME pode ser fonte de transmissão de microorganismos para os clientes, ao preparar um PPS que será esterilizado e ao manusear um PPS já esterilizado (TIPPLE *et al.*, 2007). Vale lembrar que os processos de esterilização são preconizados considerando uma carga microbiana controlada. Assim, a adoção da prática de HM é uma medida imprescindível para a segurança dos clientes.

Estudo (GRAZIANO *et al.*, 2009) com a finalidade de elaborar e validar indicadores de avaliação do processamento de PPS, além de contribuir com sistemas de avaliação de práticas de controle e prevenção das IrAS, cita como indicadores de avaliação do processamento de PPS utilizados na assistência à saúde, durante a limpeza, preparo e acondicionamento e esterilização, a existência de lavatórios com dispensador de sabonete líquido e papel toalha e de dispensador de solução alcoólica em gel a 70% para a HM com a finalidade de proteção tanto para os profissionais (material contaminado) quanto para os clientes (evitar recontaminação).

Dessa forma, percebe-se a escassez de indicadores de avaliação de HM no contexto do CME, mesmo em um momento em que a principal preocupação das políticas de saúde está objetivando a segurança e a qualidade da assistência

prestada ao cliente. Assim, considera-se importante a elaboração de indicadores de estrutura, de processos e de resultados em relação à HM no contexto do Centro de Material e Esterilização. Vale lembrar que essa unidade tem áreas distintas com finalidades diferenciadas e, portanto, os indicadores para áreas suja e limpa podem ser diferentes, considerando o uso envolvido e sua abrangência para profissionais e clientes. O conhecimento da realidade da prática de HM, proposta desse estudo, é uma etapa importante para a construção e validação desses indicadores.

Diante disso, formulou-se o seguinte questionamento: Qual a realidade da HM no contexto do Centro de Material e Esterilização?

Os resultados dessa pesquisa possibilitarão uma reflexão da prática de profissionais que atuam em Centro de Material e Esterilização. Poderão, ainda, contribuir para o avanço do conhecimento na Enfermagem, uma vez que os profissionais do CME são, predominantemente, compostos pela equipe de enfermagem, fornecerão subsídios para a construção de indicadores de HM no contexto de CME, possibilitarão a auditoria dessa prática em uma unidade de cuidado de enfermagem que trata diretamente da segurança do cliente, embora fisicamente ele não esteja presente. E, quiçá contribuir para a qualidade na assistência.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral:

Analisar a prática de higienização das mãos em um Centro de Material e Esterilização.

2.2. Objetivos Específicos:

- Identificar os recursos físicos e materiais e sua disponibilidade para a higienização das mãos em um Centro de Material e Esterilização.
- Identificar as oportunidades de higienização das mãos por membros da equipe que atuam em um Centro de Material e Esterilização.
- Avaliar a adesão à prática de higienização das mãos por membros da equipe que atuam em um Centro de Material e Esterilização.
- Descrever a técnica utilizada para a higienização das mãos pelos membros da equipe que atuam em um Centro de Material e Esterilização.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. Prevenção e controle das Infecções relacionadas à Assistência à Saúde

A Infecção Hospitalar (IH) é consensualmente conceituada como qualquer infecção adquirida ou transmitida após a internação do cliente, que se manifeste durante a mesma ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou com os procedimentos realizados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998).

Sua origem pode ser buscada na Idade Média, período em que foram criados os primeiros hospitais (LACERDA; JOUCLAS; EGRY, 1996a). Apesar de não haver dados registrados, sabe-se que era alta a incidência de infecções adquiridas nos hospitais, principalmente devido à elevada prevalência de doenças epidêmicas na comunidade e às precárias condições de higiene (MARTINS, 1998).

Contudo, praticamente não existiam ações assistenciais de saúde nesses locais, porque se tratavam de alojamentos para pessoas doentes, peregrinas, pobres e inválidas. Somente a partir do século XVIII, na emergência do capitalismo e início do desenvolvimento do modelo clínico de assistência, ocorreu a reorganização do hospital, passando para um local de cura. Nesse momento, surgem as primeiras práticas de controle, as quais se deram, principalmente, por meio das ações adotadas pela Medicina Social e por meio do controle do meio ambiente (LACERDA, 2003a). Assim, os estudos e pesquisas sobre infecções hospitalares tiveram início.

Nesse contexto, destaca-se a atuação da enfermeira Florence Nightingale, ao desenvolver práticas com suporte epidemiológico para a prevenção e controle de doenças infecciosas e IH, numa época pré-bacteriológica. Suas ações referiam ao uso “do ar puro, da luz, do calor, da limpeza, do repouso e da dieta” (NIGHTINGALE, 1989; LACERDA; JOUCLAS; EGRY, 1996b; LACERDA; EGRY, 1997; RODRIGUES, 1997).

Ignaz Philipp Semmelweis preconizou a lavagem das mãos com água clorada para todo examinador, antes de tocar a parturiente, contribuindo para reduzir o índice de mortalidade materna por febre puerperal (SEMMELEWEIS, 1988). Suas descobertas foram fundamentais para essa temática, a tal ponto de ser considerado o “pai do controle de infecções” (CARRARO, 2004).

Porém, no início, os cientistas da época refutaram seu trabalho por não se enquadrar na doutrina vigente das alterações histológicas e levantar a hipótese da presença de eventuais partículas estranhas (partículas cadavéricas). Somente, com as pesquisas do cientista francês Louis Pasteur, a hipótese de Semmelweis, construída com sua perspicácia e perseverança na observação empírica das ocorrências e do comportamento das pessoas, ganhou justificativa teórica. Desconhecidas e microscópicas criaturas haviam sido identificadas: a chamada era bacteriológica iniciava, de forma avassaladora, o seu período de domínio explicativo da causa das doenças (PUCCINI, 2011).

Posteriormente, Joseph Lister introduziu o conceito de cirurgia asséptica reduzindo as IH, contudo os cuidados precários com os clientes, a permanência prolongada nos hospitais e a superlotação das enfermarias continuavam contribuindo para a disseminação das mesmas (MARTINS, 1998).

A partir do final do século XIX, as práticas de controle de IH tiveram forte respaldo da bacteriologia, antissepsia, degermação, desinfecção, esterilização, além dos antibióticos. Com a descoberta da penicilina e o uso indiscriminado dos antibióticos, observou-se uma redução significativa das infecções, porém surgiram micro-organismos resistentes e até multirresistentes (LACERDA; JOUCLAS; EGRY, 1996b).

Dessa forma, a IH extrapolou o âmbito dos hospitais e das práticas clínicas, passando a ser reconhecida como problema de saúde pública, amplamente divulgada na mídia, incorporada como pauta de agendas políticas e objeto de discussão em eventos e entidades nacionais e internacionais (LACERDA, 2003a).

Concomitante, os *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), dos Estados Unidos, tornam-se um dos principais centros de referência para estudos e estabelecimento de estratégias e ações de controle de infecções hospitalares (LACERDA; EGRY, 1997).

No Brasil, a ocorrência de IH torna uma preocupação emergente a partir da década de 80 (LACERDA; JOUCLAS; EGRY, 1996a; LACERDA, 2002).

Na própria Constituição Federal (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 1988, p.33) em seu artigo 196 ao referir-se sobre saúde, “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do

risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”, está intrínseco que o cliente tem o direito de ser atendido nos serviços de saúde sem riscos de complicações por iatrogenia da equipe de saúde, como a aquisição de uma infecção hospitalar.

A primeira ação governamental efetiva para o controle das IH foi a Portaria 196, de 24 de junho de 1983, promulgada pelo Ministério da Saúde (MS), determinando que todos os hospitais do país deveriam manter Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, independente da natureza da entidade mantenedora (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1983).

Em 1985, foi publicado o “Manual de Controle de Infecção Hospitalar”, na tentativa de delinear as medidas básicas da prevenção e controle das IH, adaptadas e voltadas para a realidade nacional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1985). E em 1988, criado o Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar, que em 1990 transformou-se em Divisão de Controle de Infecção Hospitalar, por meio da Portaria nº 666, de 17 de maio de 1990 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990).

A Lei Federal nº 8.080/1990 que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, bem como a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, o controle das IH está considerado no âmbito da epidemiologia. Definido como um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes da saúde individual ou coletiva, tem a finalidade de recomendar e adotar medidas de controle e prevenção das doenças e seus agravos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990).

Um aspecto relevante na atualidade é a necessidade premente de uma nova Portaria que substitua a 2616 do MS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998), pois essa restringe o problema das infecções aos hospitais, não satisfazendo as necessidades da realidade de saúde atual brasileira que é vivenciada no Sistema Único de Saúde (TIPPLE; SOUZA, 2011).

Entretanto, visando a esse modelo de atenção, é fundamental que seja considerada a importância de gestão do agravo infeccioso em todos os níveis de atenção à saúde. Em 2007, os CDC publicaram um novo *Guideline* incorporando essa necessidade, ampliando o termo IH para Infecções relacionadas à Assistência

à Saúde (IrAS) já que a infecção não se limita, apenas, ao ambiente hospitalar (SIEGEL *et al.*, 2007).

Mesmo com toda a legislação brasileira relacionada com a prevenção e controle das IrAS, essa problemática cresce a cada dia e os índices de IrAS permanecem elevados, como evidenciam vários estudos (NOGUEIRA; MOURA; COSTA, 2009; OLIVEIRA; KOVNER; SILVA, 2010; GASPAR; BUSATO; SEVERO, 2012). E, apesar das lacunas existentes nas informações, as IrAS estão entre as seis principais causas de óbito no Brasil, ao lado das doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias e as doenças transmissíveis (NOGUEIRA; MOURA; COSTA, 2009).

As infecções representam uma forma desarmônica da relação do homem, seus mecanismos de defesa e sua microbiota. Por serem doenças transmissíveis, apresentam uma cadeia epidemiológica composta pelo reservatório ou fontes, vias de eliminação, transmissão, agente infectante, penetração e hospedeiro suscetível. Isso pode ocorrer devido à patologia de base do cliente, aos procedimentos invasivos e às alterações da população microbiana (FERNANDES; RIBEIRO FILHO; BARROSO, 2000; LACERDA, 2003b).

Se todos os componentes da ligação dessa cadeia estiverem presentes, micro-organismos infecciosos transitarão de pessoa a pessoa, mas se um elo for eliminado ou rompido, a disseminação poderá ser prevenida. Essa transmissão pode ser direta ou indireta, é considerada direta quando ocorre transferência física de micro-organismos de um indivíduo colonizado ou infectado para o hospedeiro suscetível (profissional-cliente, cliente-cliente, cliente-profissional) e indireta por meio de objetos contaminados utilizados na assistência (PPS, equipamentos de proteção, entre outros) (FERNANDES; RIBEIRO FILHO; BARROSO, 2000; LACERDA, 2003b).

As IrAS representam atualmente uma preocupação não somente dos órgãos de saúde competentes, mas um problema de ordem social, ética e jurídica em face às implicações na vida dos clientes e ao risco a que estão submetidos. Desde o século XX, muitos esforços têm sido traçados, na tentativa de prevenir e/ou controlar esse problema mundial.

Com o intuito de reduzir a proliferação de micro-organismos infecciosos criou-se, em 1910, nos Estados Unidos, um “sistema de compartimento de isolamento” constituído de medidas que incluíam: utilização de equipamentos e materiais individuais, como roupas privativas para realização de determinados procedimentos, recomendações quanto à HM e à desinfecção de PPS contaminados (GARNER, 1996).

A partir desse momento, os CDC publicaram vários manuais que foram sendo aprimorados com vistas a fornecer orientações relacionadas às medidas de prevenção e controle de IrAS e doenças transmissíveis (CDC, 1970; GARNER; SIMMONS, 1983; CDC, 1987; GARNER, 1996; SIEGEL *et al.*, 2007). Em 1987, as medidas foram referidas como precauções universais e em 1996, como Precauções Padrão (CDC, 1987; GARNER, 1996). E em 2007, foi realizada uma nova atualização pelos CDC mantendo a definição de PP, reafirmando a importância dessas para prevenir a transmissão de agentes infecciosos (SIEGEL *et al.*, 2007).

As PP são um conjunto de medidas a serem adotadas, pelo profissional, na assistência a todos os clientes, independente do estado presumível de infecção e no manuseio de equipamentos e PPS contaminados ou sob suspeita de contaminação. Deverão ser observadas, em todas as situações, nas quais houver risco de contato com sangue, líquidos corpóreos, secreções e excreções, exceto do suor, sem considerar ou não a presença de sangue visível; pele com solução de continuidade e mucosas (GARNER, 1996).

As PP objetivam a proteção, tanto do cliente quanto do profissional em situações de exposição a agentes infecciosos de fonte conhecidas ou não de infecção. A tomada de decisão do profissional depende da natureza do procedimento diante dos riscos potenciais (GARNER, 1996; SIEGEL *et al.*, 2007).

Dentre as PP, destaca-se a HM que é reconhecida, mundialmente, como uma medida primária, mas muito importante no controle das Infecções relacionadas à Assistência à Saúde. Por esse motivo, tem sido considerada como um dos pilares da prevenção e controle de infecções dentro dos serviços de saúde, incluindo aquelas decorrentes da transmissão cruzada de micro-organismos multirresistentes. Ainda mais que as mãos são consideradas ferramentas principais dos profissionais que atuam nos serviços de saúde, pois são as executoras das atividades realizadas.

Assim, a segurança do cliente nesses serviços depende da higienização cuidadosa e frequente das mãos desses profissionais (ANVISA, 2007; ANVISA, 2008a; ANVISA, 2009; WHO, 2009).

3.2. Higienização das Mãos

3.2.1. Histórico

A higienização das mãos (HM) é a medida individual mais simples e menos dispendiosa para prevenir a propagação das Infecções relacionadas à Assistência à Saúde. A HM tem como função remover a sujidade, o suor, a oleosidade, os pêlos, as células descamativas, a microbiota da pele, interrompendo a transmissão de micro-organismos veiculadas pelo contato (ANVISA, 2007; ANVISA, 2009; AORN, 2013).

Recomenda-se que a HM seja realizada por todos os PAS que trabalham em serviços de saúde, que mantêm contato direto ou indireto com os clientes, que atuam no manuseio de PPS estéreis ou contaminados (ANVISA, 2007). Deve ocorrer antes e após o contato com o cliente, antes e após o uso das luvas, entre um cliente e outro, entre um procedimento e outro ou em ocasiões nas quais exista transferência de patógenos para clientes e ambientes, entre procedimentos com o mesmo cliente e após o contato com sangue, líquido corporal, secreções, excreções e PPS ou equipamentos contaminados por esses (BOYCE; PITTET, 2002; WHO, 2009; WHO, 2012).

Por volta de 1822 e 1825, um farmacêutico francês demonstrou que as soluções contendo cloretos de limão ou bicarbonato poderiam ser usadas como desinfetantes e antissépticos e declarou que pessoas que assistiam clientes com doenças contagiosas poderiam beneficiar-se da umidificação de suas mãos com solução líquida clorada (BOYCE; PITTET, 2002).

Em 1843, Oliver Wendel Homes sugeriu, independentemente, que os médicos eram a maior causa de complicações infecciosas da parturiente e do recém-nascido, decorrente das mãos não higienizadas. Embora tenha descrito medidas que poderiam ser tomadas para limitar sua disseminação, suas

recomendações tiveram pouco impacto sobre as práticas obstétricas à época (ARMOND, 2001).

Ignaz Philipp Semmelweis, médico úngaro, prestava assistência na primeira Clínica Obstétrica do Hospital Geral de Viena. A primeira clínica obstétrica destinava-se ao ensino dos estudantes de medicina onde examinavam as gestantes podendo até vários estudantes assistirem uma mesma paciente e circulavam livremente entre a sala de autópsia e a enfermaria. Essa clínica apresentava taxa de mortalidade materna entre 9,9%. Semmelweis observou que, na primeira clínica obstétrica, houve um aumento da mortalidade por febre puerperal de 13,1% (julho de 1846) para 18,0% (agosto de 1846). Já a segunda clínica era supervisionada pelas parteiras para formação de obstetizes com taxa de mortalidade baixa, em torno de 3,3% (RODRIGUES, 1997).

Seu amigo e professor de medicina morreu devido à septicemia, a partir de um ferimento em um dedo da mão, causado pelo bisturi de dissecação de um estudante. Semmelweis analisou os relatos da autópsia do amigo, notou os achados idênticos àqueles encontrados nos casos de febre puerperal que já havia observado principalmente na primeira clínica. E, obviamente, a infecção generalizada do professor e das gestantes era consequência da introdução de “matéria cadavérica” nos vasos sanguíneos (RODRIGUES, 1997).

Em 15 de maio de 1847, Semmelweis preconizou que todos os estudantes ou médicos, sem exceção, provenientes da sala de anatomia deveriam, obrigatoriamente, realizar a lavagem das mãos com solução de água clorada antes de entrar nas salas de Clínica Obstétrica (SEMMELEWEIS, 1988).

Dessa forma, Semmelweis estabeleceu a primeira evidência científica de que a HM pudesse evitar a transmissão dos micro-organismos causadores da febre puerperal. Com o estabelecimento dessa rotina, conseguiu reduzir, no período de três meses, de 12,2 para 1,8% o número dessas infecções (RODRIGUES, 1997; ARMOND, 2001).

Fundamentados nos estudos de Semmelweis e Holmes, a HM gradualmente consolidou-se como uma das medidas mais importantes para prevenir a transmissão de patógenos em serviços de saúde (WHO, 2009).

A partir de 1961, o serviço norte-americano de saúde pública iniciou a publicação de guias sobre o tema, primeiramente, por meio de um filme que demonstrava as técnicas de HM recomendadas aos PAS e, posteriormente, em 1975, 1985, 1988, 1995 foram publicados guias impressos (BOYCE; PITTET, 2002).

Nos primeiros guias era recomendado um tempo maior de duração da técnica de HM, priorizando o uso de água e sabão e a aplicação de antissépticos era recomendada, apenas, em situações de emergências. Posteriormente, era aconselhado usar o sabão antisséptico antes e após realizar procedimentos invasivos ou cuidar de clientes de alto risco. A fricção manual com produtos à base de álcool passa a ser discutida mais detalhadamente e o seu uso é ampliado para diferentes situações clínicas. O sabão antisséptico passa a ser usado, também, para HM na assistência a clientes com patógenos multirresistentes (BOYCE; PITTET, 2002; WHO, 2009).

No Brasil, em 1989, o MS publicou o manual “Lavar as Mãos: informações para os profissionais de saúde” (ANVISA, 1989) a fim de orientar os PAS quanto às normas e aos procedimentos para HM, visando à prevenção e ao controle das Infecções relacionadas à Assistência à Saúde. A Portaria n. 2616 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998) e a Resolução da Diretoria Colegiada n. 50 (ANVISA, 2002) mencionam a HM como medida importante para a prevenção e controle das IrAS, enfatizando-a como procedimento e destacando a necessidade de estrutura física adequada, como insumos e equipamentos, respectivamente.

Em 2002, os CDC propuseram a substituição do termo “lavagem das mãos” por “higienização das mãos”, considerando-o de maior abrangência e que contemplaria qualquer modo de descontaminação das mãos (BOYCE; PITTET, 2002).

Em 2004, foi criada a “Aliança Mundial para a Segurança do Paciente”, uma iniciativa da OMS, com o objetivo de prevenir danos aos clientes, que a cada dois anos propõe um tema prioritário para educação. Em 2005 e 2006, foi lançada a primeira campanha com o tema “Uma Assistência Limpa é uma Assistência mais Segura”, com a finalidade de prevenir e controlar as IrAS, incluindo como estratégia principal, a higienização das mãos (WHO, 2006). No ano de 2007, o Brasil foi incluído nessa Aliança por meio da assinatura do Ministro da Saúde, da “Declaração

de Compromisso na Luta contra as Infecções relacionadas à Assistência à Saúde” (ANVISA, 2008b).

Como consequência, nesse mesmo ano, o MS lançou o manual de “Higienização das Mãos em Serviços de Saúde” e em 2008, com a finalidade de complementar, publicou o guia “Segurança do Paciente: Higienização das Mãos” e lançou o manual “Guia para Implantação: um Guia para a implantação da estratégia multimodal da OMS para a melhoria da higienização das mãos” (ANVISA, 2008b).

Em 2009, a OMS publicou um novo *guideline* sobre HM, “*World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in Health Care – First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care*” (WHO, 2009) e, em 2012, em caráter complementar, publicou um *guideline* referente à HM na assistência à saúde fora do contexto hospitalar: “*Hand hygiene in outpatient and home-based care and long-term care facilities: a guide to the application of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy and the “My Five Moments for Hand Hygiene” approach*” (WHO, 2012).

Na atualidade, a recomendação da HM como medida preventiva das IrAS é classificada pelos CDC como categoria IA, que é definida como fortemente recomendada para implementação e fortemente fundamentada por estudos epidemiológicos, experimentais e clínicos (SIEGEL *et al.*, 2007).

3.2.2. Conceitos básicos

As bactérias existentes nas mãos são compostas por duas populações: a microbiota residente e a transitória. A microbiota residente coloniza as camadas mais profundas da pele, tornando-se mais difícil sua remoção por meio da HM, porém é constituída por micro-organismos de baixa virulência pouco associados às IrAS veiculadas pelas mãos. No entanto, a microbiota transitória é a que contém os micro-organismos mais frequentemente associados às IrAS, coloniza as camadas mais superficiais da pele, o que permite sua remoção mecânica pela higienização das mãos (OMS, 2006; 2009; ANVISA, 2007; ANVISA, 2009; AORN, 2013).

A aquisição de micro-organismos ocorre, geralmente, a partir da transmissão pelo contato das mãos dos profissionais com os clientes e pelo contato direto do cliente com material ou ambiente contaminado (GEFFERS; FARR, 2005; WARD; DIEKEMA; YANKEY, 2005; HENDERSON, 2006; KHAN; KHANKOO; HOBBS, 2006).

Em um estudo (CUSTÓDIO *et al.*, 2009), com o objetivo de avaliar qualitativa e quantitativamente os micro-organismos presentes na microbiota das mãos de 48 PAS de um hospital particular de Itumbiara - Goiás, evidenciou-se, por meio da contagem bacteriana da microbiota das mãos, uma alta contaminação ($>10^6$) nas mãos dos enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. Os *Staphylococcus coagulase negativa* (44,5%) foram os micro-organismos mais isolados, seguidos de *Staphylococcus aureus* (40,0%) e, aproximadamente, 70,0% dos estafilococos foram resistentes à oxacilina.

Em outro estudo (PETRI *et al.*, 2005), das 24 amostras coletadas das mãos dos PAS obtidas de 23 indivíduos, encontraram nove (69,2%) isolados de *Staphylococcus aureus*, três (23,1%) isolados de *Acinetobacter baumannii* e um (7,7%) isolado de *Pseudomonas aeruginosa*. Micro-organismos que possuem importante papel no desenvolvimento de Infecções relacionadas à Assistência à Saúde.

Cruz *et al.* (2007), com o objetivo de verificar o nível de colonização por *Staphylococcus aureus* nas mãos e fossas nasais da equipe de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto de um Hospital Escola da cidade de Pelotas e avaliar seu perfil de sensibilidade a antibióticos, constataram-se que, das 62 amostras estudadas, foram obtidas 43 (69,0%) cepas de *Staphylococcus aureus*, das quais 22 (51,0%) foram isoladas das fossas nasais e 21 (49,0%) isoladas das mãos. O antibiograma apresentou uma maior resistência ao antimicrobiano Eritromicina (55,0%), em contrapartida, todos os isolados foram sensíveis à Vancomicina. A maior resistência ao antibiótico Eritromicina e Oxacilina (43,0%) foi encontrada nas cepas isoladas das mãos dos funcionários da equipe de enfermagem. Um dado que merece maior destaque foi a constatação de que, das 21 cepas isoladas das mãos, 5,0% apresentaram resistência à Vancomicina.

Sendo assim, as mãos constituem a principal via de transmissão de micro-organismos durante a assistência prestada aos clientes, pois a pele é um possível reservatório de diversos micro-organismos que podem ser transferidos de uma superfície para outra (BOYCE; PITTET, 2002; WHO, 2012).

Vale destacar que, para a realização dessa prática, existem recomendações importantes quanto à técnica, aos recursos materiais e aos insumos que visam à remoção da microbiota a níveis seguros para o cuidado (BOYCE, PITTET, 2002).

As técnicas de HM são baseadas em recomendações internacionais e nacionais e podem variar, dependendo do objetivo ao qual se destinam. No Brasil são recomendados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2007; ANVISA, 2008a; ANVISA, 2009) os quatro tipos de HM preconizados pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2006; 2009): higienização simples das mãos, higienização antisséptica das mãos, fricção de antisséptico nas mãos, antisepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório das mãos. Os três primeiros devem ser realizados seguindo uma mesma técnica e o último segue uma técnica específica.

A higienização simples das mãos tem como finalidade remover os micro-organismos que colonizam as camadas superficiais da pele, assim como o suor, a oleosidade e as células mortas, retirando a sujidade propícia à permanência e à proliferação de micro-organismos. Remove a microbiota transitória e não tem efeito sobre a microbiota residente.

A fricção antisséptica das mãos com preparações alcoólicas objetiva inativar a carga microbiana (não há remoção de sujidades). Dessa forma, a utilização de gel ou solução alcoólica a 70% glicerinado pode substituir a higienização com água e sabão quando as mesmas não estiverem visivelmente sujas. A higienização antisséptica, que utiliza um sabão degermante, promove a inativação e remoção de micro-organismos e a remoção de sujidades e está indicada para controle de surtos e precauções de contato para pacientes portadores de micro-organismos multirresistentes.

A antisepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório das mãos visa eliminar a microbiota transitória da pele e reduzir a microbiota residente, além de proporcionar efeito residual. As escovas utilizadas no preparo cirúrgico das mãos devem ser de

cerdas macias e descartáveis, impregnadas ou não com antisséptico e de uso exclusivo em leito ungueal, subungueal e espaços interdigitais.

3.2.3. Recursos e insumos necessários

São recomendados lavatórios ou pias exclusivos para a HM, dispensadores de sabão e antissépticos, os quais devem estar livres de contaminação; porta papel toalha; lixeira para descarte de papel toalha, exclusiva para resíduo comum (BOYCE, PITTET, 2002; WHO, 2006; WHO, 2009).

Diversas literaturas ressaltam a necessidade de instalação de lavatórios exclusivos para HM, em pontos de fácil acesso ao profissional, em cada área do CME dividida por barreiras físicas, a fim de evitar a recontaminação das mãos, bem como dos PPS, oferecendo segurança aos clientes e profissionais. Além da instalação de suportes para solução alcoólica a 70% para HM tanto na área suja quanto nas áreas limpa e restrita (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998; GRAZIANO *et al.*, 2009; SOBECC, 2009).

Os lavatórios exclusivos para HM devem possuir formatos e dimensões variadas, devendo ter profundidade suficiente para que o profissional higienize as mãos sem encostá-las nas paredes laterais ou bordas da pia e torneira. Ainda, que evite respingos nas laterais do lavatório, no piso e no profissional. Devem estar sempre limpos e em funcionamento e possuir torneira ou comando que dispense o contato das mãos quando do fechamento da água (ANVISA, 2009).

Os dispensadores devem ser avaliados para assegurar seu correto funcionamento, liberação de volume suficiente e limpeza adequada. E, preferencialmente, evitar o contato direto das mãos que favorece a contaminação do produto (BOYCE, PITTET, 2002; ANVISA, 2008a; WHO, 2012). Dispensadores bloqueados, total ou parcialmente, não dispensam o produto adequadamente quando acessados e podem desencorajar o uso pelos profissionais (BOYCE, PITTET, 2002).

O porta-papel toalha deve ser fechado, de tal forma que ele não receba respingos de água e sabonete. Deve ser fabricado, preferencialmente, com material que não favoreça a oxidação e de fácil limpeza (WHO, 2009; AORN, 2013).

A lixeira, quando destinada exclusivamente ao descarte de papel toalha, não é necessária a existência de tampa, pois o papel toalha não é considerado resíduo infectante. No caso de optar pelo uso de tampa, esta deverá ser articulada com acionamento de pedal, sem utilização das mãos (ANVISA, 2009).

Os insumos necessários para a HM são: água, livre de contaminantes químicos e biológicos; sabões líquidos, sendo o ideal tipo refil, a fim de obter menor risco de contaminação do produto, além de ter que possuir fragrância leve, ser agradável ao uso e não ressecar a pele; agentes antissépticos, tais como, álcool, clorexidina, compostos de iodo, iodóforos e triclosan; papel toalha, o qual deve ser suave, possuir boa propriedade de secagem, não liberar partículas e não ser de material reciclado (ANVISA, 2007; ANVISA, 2008a; WHO, 2009).

O grau de hidratação do álcool é um fator importante para sua atividade antimicrobiana, sendo a concentração de 70%, a mais recomendada. Sua atividade antimicrobiana decresce acentuadamente em concentrações inferiores a 60% e superiores a 80% (KAMPF; KRAMER, 2004; ROCHON-EDOUARD *et al.*, 2004; ANVISA, 2009).

Em relação à formulação, a consistência em gel aumenta o tempo de contato do álcool com a superfície e os micro-organismos, pois retarda o seu tempo de evaporação, quando comparado com a forma líquida, que apresenta menor tempo de contato, visto que o processo de evaporação acontece de maneira mais rápida (ANDRADE *et al.*, 2007).

Ao se considerar a HM no contexto do CME, faz-se necessária uma avaliação da qualidade da água utilizada, pois se sabe que a qualidade da água pode impactar, em diferentes eventos adversos relacionados ao processamento de PPS, como: corrosão e até quebra de PPS, obstrução de lúmens; reações inflamatórias e pirogênicas; diminuição da ação de detergentes e desinfetantes (PSALTIKIDIS; RIBEIRO, 2011).

As características físicas, químicas e biológicas da água interferem no processo de limpeza. Logo, a água usada, em cada etapa do processamento, não deve aumentar a carga microbiana dos produtos para saúde. Sendo definida uma periodicidade mensal para avaliar a carga microbiana da água usada no processamento de PPS (RIBEIRO, 2010).

Essa preocupação é devido às endotoxinas que são compostos orgânicos oriundos da parede celular de bactérias gram-negativas. Esses compostos não são destruídos pela desinfecção ou esterilização, portanto, se a água usada para limpeza e enxágue tem altos níveis de endotoxinas, essas podem permanecer nos PPS processados e, caso entrem no corpo humano, podem causar reação febril e outros efeitos adversos (RIBEIRO, 2010; PSALTIKIDIS; RIBEIRO, 2011).

Dessa forma, como nas etapas operacionais do processamento de PPS, as mãos são intensamente utilizadas, é possível inferir que a qualidade da água para o enxague das mãos no CME deve ser, também, controlada.

3.2.4. Importância epidemiológica para as Infecções relacionadas à Assistência à Saúde

Apesar da importância epidemiológica para a prevenção e controle das IrAS, diversos autores têm demonstrado baixos índices de adesão a essa prática (PEREIRA *et al.*, 1999; SCHEIDT; CARVALHO, 2006; OLIVEIRA *et al.*, 2007; ROCHA; BORGES; GONTIJO FILHO, 2007; BARRETO *et al.*, 2009; CRUZ *et al.*, 2009; PRIMO *et al.*, 2010).

Um estudo de intervenção que utilizou diferentes estratégias de incentivo à HM e que foram construídas com a participação dos membros da equipe de saúde da instituição mostrou que não houve impacto significativo nos índices de adesão e que com o passar do tempo, a tendência era de queda desses índices (NEVES *et al.*, 2006).

Isso mostra que a adesão é um ato voluntário e individual que depende da decisão de cada profissional, incluindo sua intenção, percepção, expectativas e crenças. Nesse sentido, as estratégias utilizadas para a educação permanente devem considerar os elementos comportamentais, além de que a decisão pela prática de HM é influenciada, fortemente, pela complexidade inerente ao profissional que realiza o cuidado (NEVES *et al.*, 2006; CRUZ *et al.*, 2009).

Um estudo realizado com 270 profissionais médicos e de enfermagem de um hospital universitário da capital de São Paulo mostrou a influência de fatores psicossociais na adesão às PP, corroborando a hipótese de que a adesão às PP foi

influenciada simultaneamente por fatores individuais, relativos ao trabalho e organizacionais (BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2009).

Uma revisão bibliográfica, com o objetivo de caracterizar os relatos científicos sobre HM e de contextualizar divergências entre a prática e o ideal preconizado, pesquisou publicações dos últimos 20 anos disponíveis na base de dados PubMed e verificou que existem a interferência do comportamento, do hábito, do ambiente e do contexto assistencial na baixa adesão a essa prática, bem como a necessidade de compreender e transformar a realidade, minimizando as divergências evidenciadas (CRUZ *et al.*, 2009).

Estudos apresentam diferentes motivos para a baixa adesão à HM como falta de motivação, preferência pelo uso de luvas, ausência de pias próximas ao cliente, insumos insuficientes, reações cutâneas nas mãos, falta de tempo, sobrecarga de trabalho, irresponsabilidade, falta de consciência sobre a importância das mãos na transmissão de micro-organismos (crença dos PAS) ou mesmo negligência (BOYCE; PITTET, 2002; TIPPLE *et al.*, 2003; NEVES *et al.*, 2006; BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2009; CRUZ *et al.*, 2009; TIPPLE *et al.*, 2010).

O grande desafio para a HM não está, apenas, na adesão a essa prática, mas também na sua realização correta.

Os PAS devem dispensar cuidados as suas mãos, incluindo esses cuidados como preparações ou pré-etapas para a realização da técnica de higienização das mãos. Recomenda-se que os PAS mantenham, preferencialmente, suas unhas naturais, limpas e curtas e que evitem o uso de esmaltes. Porém, quando esmaltadas, esse deve estar íntegro e é proibido o uso de unhas postiças (ANVISA, 2009; SILVA *et al.*, 2012).

São recomendadas as seguintes etapas de desenvolvimento da técnica de higienização simples das mãos: retirar adornos, abrir a torneira e molhar as mãos, evitando encostar-se à pia; evitar água muito quente ou muito fria, a fim de prevenir o ressecamento da pele; aplicar sabão líquido na palma da mão em quantidade suficiente para cobrir todas as superfícies (seguir a quantidade recomendada pelo fabricante). Realizar a fricção de todas as partes das mãos incluindo palmas, dorso, espaços interdigitais, dorso dos dedos, polegares, polpas digitais e punhos. Realizar o enxágue e a secagem em sentido unidirecional, dos dedos para os punhos; usar o

papel toalha da secagem para fechar a torneira (no caso de torneiras de acionamento manual) a fim de impedir a recontaminação das mãos e, posteriormente, desprezar o papel toalha na lixeira destinada a resíduos comuns. A duração do procedimento depende do tipo, no caso da higienização simples das mãos, é de aproximadamente 40 a 60 segundos. Vale destacar que a eficácia da HM com o uso de água e sabão depende da técnica e do tempo gasto durante o procedimento (BOYCE; PITTET, 2002; ANVISA, 2009; WHO, 2012; AORN, 2013).

Já para a fricção antisséptica das mãos com o uso de preparações alcoólicas, as etapas são as seguintes: aplicar na palma da mão quantidade suficiente do produto para cobrir todas as superfícies das mãos (observar a recomendação do fabricante); friccionar as palmas, os dorsos, espaços interdigitais, dorso dos dedos, polegares, polpas digitais e punhos; após deixar as mãos secarem naturalmente, sem utilização de papel toalha. A duração do procedimento varia de 20 a 30 segundos. Sempre lembrar que, para evitar ressecamento e dermatites, não higienize as mãos com água e sabão imediatamente antes ou depois de usar uma preparação alcoólica (ANVISA, 2007; ANVISA, 2008a; WHO, 2009).

O procedimento da técnica de HM em vários estudos foi realizado de forma inadequada, não contemplando a fricção em todas as regiões das mãos.

O estudo realizado, na capital do Rio de Janeiro, por Scheidt e Carvalho (2006), com o objetivo de analisar a prática de HM pelos PAS mediante ações lúdico-educativas sobre o tema, mostrou que, apesar da disponibilidade de produtos adequados para HM, os PAS observados (54,0%) não realizaram o procedimento conforme recomendações técnicas, enfatizando que a maioria (80,0%) utilizou tempo superior ao recomendado.

No estudo de Primo *et al.* (2010) realizado em um hospital escola da região Centro-Oeste, os problemas apresentados pelos PAS, na execução da técnica de HM, foram: não utilizaram o sabão (22,2%), não higienizaram todas as partes das mãos (33,7%), não fecharam a torneira com papel toalha (13,2%), os que não higienizaram todas as partes das mãos, também, não fecharam a torneira com papel toalha (28,8%) e, ainda, os que não realizaram nenhuma das atitudes descritas acima (2,2%).

Em um estudo (BARRETO *et al.*, 2009), realizado em Goiânia - Goiás com o objetivo de identificar a técnica utilizada para a HM entre os profissionais de enfermagem da sala de recuperação pós-anestésica, verificou-se que nenhum profissional realizou a técnica de HM como recomenda a literatura. O dorso das mãos foi friccionado por sete (87,5%) sujeitos e três (37,5%), as falanges mediais, mas apenas dois (25,0%), as falanges distais, os polegares e sulcos interdigitais. Destaca-se que, apenas, um (12,5%) atentou-se à fricção dos punhos.

Felix e Miyadahira (2009), ao observarem 113 acadêmicos de enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, de todos os períodos do curso, quanto à realização da técnica de HM, encontraram que a média de alunos que executou todos os passos da técnica corretamente foi de 8,8%.

Outro estudo (TIPPLE *et al.*, 2010), realizado com graduandos de enfermagem do último ano das Instituições de Ensino Superior em Goiás com o objetivo de avaliar a técnica de HM descrita, demonstrou que somente 5,8% enfatizaram a necessidade de retirar os fômites antes da realização da técnica; apenas 24,6% especificaram o tipo de sabão recomendado; menos de 50,0% não mencionaram a fricção dos polegares e do dorso dos dedos.

Vale destacar que, apesar da vasta literatura nacional e internacional com recomendações para a HM, estudos realizados, tanto com PAS quanto com acadêmicos, mostram a baixa adesão a essa prática e que dentre os índices de adesão, ainda, têm-se aqueles que a realizam de forma incorreta, o que invalida a realização da técnica.

3.3. Centro de Material e Esterilização

Fazendo uma breve retrospectiva histórica do surgimento do CME, sabe-se que Florence Nightingale já se preocupava com os PPS, relacionando-os com a prática de técnica asséptica (SILVA; BIANCHI, 2003).

No Brasil, o crescimento dos CME acompanhou o desenvolvimento dos estabelecimentos de saúde. Os PPS utilizados até a década de 40 eram preparados pelo pessoal de enfermagem, nas próprias unidades de internação do hospital. Esses locais eram inadequados, os PPS eram preparados descentralizados nas

diversas áreas dos serviços de saúde, por pessoal nem sempre qualificado e ainda faltavam padrões técnicos necessários para garantir a qualidade da esterilização. No final dos anos 40, alguns hospitais começaram a se preocupar com uma área que possibilitasse a centralização do processamento (SALES, 1998; SOBECC, 2009) e, na década de 50, surgiram os CME parcialmente centralizados (POSSARI, 2003).

A técnica cirúrgica, com a descoberta dos procedimentos anestésicos, hemostáticos e da assepsia cirúrgica, desenvolve-se vertiginosamente e com ela, a criação de novos materiais e instrumentais. Com o advento de instrumentais especializados para cirurgias mais complexas, foi surgindo, também, novos métodos de esterilização e limpeza de produtos para saúde. Consequentemente, se fez necessário um local onde esses PPS pudessem ser limpos, acondicionados, esterilizados e armazenados, assim como pessoas que se responsabilizassem por essas tarefas (SALES, 1998; SILVA; BIANCHI, 2003).

Gradativamente, as operações que até então eram realizadas em locais não específicos, embora nos hospitais, foram se agregando aos espaços criados para o preparo de PPS, de forma a facilitar e racionalizar o trabalho (SILVA; BIANCHI, 2003).

Nos anos 70, alguns hospitais brasileiros, principalmente, os universitários, localizados nas capitais, iniciaram a implantação de setores destinados a essas atividades como unidades autônomas e independentes dos centros cirúrgicos (MOURA, 1996).

Entretanto, ainda nos anos 90, verificava-se com muita frequência a unidade de CME agregada à unidade de centro cirúrgico, sob a responsabilidade de uma única enfermeira, e até mesmo a equipe de enfermagem atuando nas duas unidades. O que se constitui um problema, uma vez que os trabalhos desenvolvidos nessas unidades são bastante distintos um do outro (MOURA, 1996; POSSARI, 2003). Foi, no século XX que surgiu o CME centralizado, dirigido por um enfermeiro e subordinado ao Serviço de Enfermagem (SOBECC, 2009).

O CME é definido como uma unidade funcional destinada ao processamento de PPS, fornece apoio técnico a todos os serviços, assistenciais e de diagnóstico, que necessitem de PPS utilizados na assistência aos seus clientes e tem como responsável técnico um enfermeiro (SOBECC, 2009; ANVISA, 2012).

De acordo com a dinâmica de funcionamento, existem três tipos de CME: descentralizado, semi-centralizado e centralizado. No CME descentralizado, cada unidade ou conjunto de unidades do hospital tem a responsabilidade de preparar e esterilizar os PPS utilizados em cada local. Já no semi-centralizado, cada unidade é responsável por preparar os seus PPS e encaminhá-las ao CME para serem esterilizados. E finalmente, no centralizado, os PPS usados, em todas as unidades do hospital, são totalmente processados no Centro de Material e Esterilização (PINTER; GABRIELLONI, 2000; ANVISA, 2012).

Visando à garantia da qualidade do processamento, o CME deve possuir um fluxo unidirecional e contínuo, evitando o cruzamento de PPS sujos com os limpos e esterilizados, separados em três áreas básicas, a saber: área contaminada, destinada a receber os PPS sujos e a realizar o processo de limpeza; área limpa, onde os PPS são secos, inspecionados, preparados e acondicionados para serem esterilizados e área de armazenamento e distribuição onde os PPS, após o processo de esterilização, são guardados e distribuídos (SILVA; RODRIGUES; CESARETTI, 1997; SOBECC, 2009).

Para a determinação desse fluxo unidirecional, é necessário que haja barreiras físicas entre as áreas suja (expurgo), limpa (preparo de PPS e da carga de esterilização) e restrita (retirada de PPS estéril da autoclave e guarda dos PPS processados) (ANVISA, 2002; ANVISA, 2012). Dessa forma, impede o cruzamento do PPS sujo com o limpo e esterilizado, como também o de pessoal, evitando que o profissional da área contaminada transite livremente, sem qualquer cuidado, pelas áreas limpas e vice-versa (SOBECC, 2009).

Todos os PPS devem estar em condições seguras (ser processados antes de um próximo uso), estando livres de micro-organismos viáveis, minimizando o risco de iatrogenias infecciosas (SOBECC, 2009).

O processamento de PPS em CME ocupa um lugar importante no hospital, pois está relacionado com a qualidade do produto final. Esse setor interfere significativamente no controle das IrAS, visto que o cliente hospitalizado frequentemente experimenta um procedimento invasivo, o qual, por mais simples que seja, pode provocar o rompimento de barreiras naturais ou penetrar em cavidades estéreis. Se o instrumental a ser utilizado tiver sido processado

inadequadamente, o mesmo se tornará, automaticamente, uma fonte de contaminação e transmissão de micro-organismos (SOBECC, 2009; ANVISA, 2012).

Para compreender a contextualização do CME, no processo de controle das IrAS, basta atentar-se ao fato da utilização dos PPS sem o devido comprometimento dos serviços prestados ao cliente. Qualquer falha ocorrida, durante o processamento, implica em possíveis complicações como infecções e, para a garantia da qualidade dos serviços prestados em CME, é necessário que os recursos humanos tenham perfil adequado para tal fim, bem como devida capacitação teórico-prática (SOBECC, 2009).

Os trabalhos desempenhados nesse setor exigem técnica, zelo, responsabilidade. As pessoas devem inspirar confiança, credibilidade, saber planejar, organizar, ser atentas e manter a cadeia asséptica. A qualidade do pessoal tem, então, notável influência no funcionamento da unidade e na prevenção e no controle das Infecções relacionadas à Assistência à Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

Ter pessoas qualificadas significa diminuição dos índices de IrAS, do tempo de internação e, conseqüentemente, redução de gastos (PINTER; GABRIELLONI, 2000). Em um estudo realizado em dois CME, foram encontrados 15 (20,0%) trabalhadores sem formação, provenientes de serviços diversos intra e extra-hospitalar os quais não foram submetidos a processos de seleção ou treinamentos, tendo aprendido a rotina da unidade com colegas de trabalho (TIPPLE *et al.*, 2005).

Pelo exposto, o CME é, portanto, uma área extremamente importante na dinâmica do funcionamento de um serviço de saúde, além de ser uma unidade complexa e que requer recursos humanos especializados para a realização de cada etapa do processamento de produtos para saúde. E, nesse contexto, é possível depreender a necessidade de HM nessa unidade, tanto para proteção do profissional quanto para a qualidade do processamento de PPS que refletirá na qualidade do atendimento ao cliente.

O risco biológico ocupacional em CME é acentuado quando a limpeza é feita de forma manual como predomina na realidade em Goiás (TIPPLE *et al.*, 2004; GUADAGNIN *et al.*, 2005; GUADAGNIN; TIPPLE; SOUZA, 2007).

Por outro lado, para um PPS que será esterilizado, é necessário garantir um contingente microbiano inicial controlado de 10^6 , para que se atinja um nível de segurança de 10^{-6} após o processo de esterilização. A chance de encontrar uma vida microbiana viável em um milhão será tanto menor quanto mais baixo for o contingente inicial (SOBECC, 2009; PADOVEZE, 2010).

Nesse sentido, Tipple *et al.* (2007) consideraram que, na área limpa independente do uso de luvas, é importante a HM (nesse caso, uso de água e sabão ou álcool a 70%) para que não haja aumento de biocarga do PPS e sugeriram intervalos regulares de uma hora; considerando o intervalo de tempo reconhecido como necessário à recolonização completa da microbiota transitória (BOYCE; PITTET, 2002).

Uma pesquisa (GUADAGNIN *et al.*, 2005), com o objetivo de identificar os padrões arquitetônicos dos CME dos hospitais da cidade de Goiânia - Goiás, identificou que 91,3% dos CME não possuíam pias destinadas, exclusivamente, à higienização das mãos. Situação que se agrava por 56,3% dos CME possuírem área comum entre o expurgo e outras áreas, não existindo a barreira física necessária entre as áreas suja e limpa (SOBECC, 2009).

As condições desfavoráveis para a HM não se limitava ao município de Goiânia, repetindo-se no interior do estado. Outro estudo (GUADAGNIN; TIPPLE; SOUZA, 2007), realizado com objetivo de caracterizar a estrutura arquitetônica dos CME de hospitais de cidades do interior do estado de Goiás, identificou que em 52,2% dos CME não havia lavatórios de mãos e os dispensadores de álcool a 70% não foram encontrados em todos Centros de Material e Esterilização. Dessa forma, ressalta-se a necessidade de instalação de lavatórios e de dispensadores de álcool a 70% para a HM, em pontos de fácil acesso ao profissional, tanto na área suja quanto na área limpa (SOBECC, 2009).

A HM continua sendo um desafio nos vários cenários da assistência, não obstante as discussões e ações de intervenções propostas. Ressalta-se que o tema tem sido abordado, exaustivamente, nos serviços de assistência à saúde, entretanto no contexto do CME, as discussões são escassas. A ausência do cliente na unidade de CME parece induzir à ideia errônea de que a HM é desnecessária ou menos importante aos PAS que desempenham suas atividades nesse setor.

Contudo, considerando o risco biológico associado aos clientes que utilizam PPS processados e que os profissionais estão diretamente envolvidos na operacionalização de todas as fases do processamento, seja isoladamente ou na sinergia do processo, manuseando esses PPS, a HM se torna essencial para garantir a qualidade do produto final. É necessário considerar que a biocarga compatível com a esterilização (10^6) deve manter-se após a limpeza, ou seja, não pode elevar-se durante o processo de preparo dos PPS, que requer contato manual prolongado. Mesmo quando do uso de luvas, pois essas não são barreiras absolutas e requerem a HM antes e após a sua utilização (SOBECC, 2009).

4. METODOLOGIA

4.1. Tipo e local do estudo

Trata-se de um estudo exploratório, descritivo e transversal, com abordagem quantitativa, realizado em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de ensino de grande porte, localizado no município de Goiânia, Goiás.

4.2. População

Participaram do estudo a equipe que atuava no Centro de Material e Esterilização segundo os seguintes critérios:

Critérios de inclusão: ser trabalhador ou estagiário bolsista atuando nas etapas operacionais do processamento de produtos para saúde esterilizados a vapor saturado sob pressão, nos turnos matutino e vespertino, atuar em dias úteis e estar presente no período da coleta de dados.

Critérios de exclusão: estar de férias ou licença no período da coleta, trabalhar predominantemente nos finais de semana e no período noturno e atuar na unidade de desinfecção química.

Ainda foi alvo de observação a estrutura física e os recursos disponíveis para a higienização das mãos.

4.3. Coleta de dados

4.3.1. Formulários de coleta de dados

Foram utilizados dois formulários: um *check list* (Apêndice 1) para observação e um roteiro estruturado para entrevista (Apêndice 2), construídos de acordo com as recomendações nacionais e internacionais quanto à Higienização das Mãos em Serviços de Saúde e bases teóricas sobre processamento de produtos para saúde (BOYCE; PITTET, 2002; ANVISA, 2007; ANVISA, 2008a; WHO, 2006; ANVISA, 2009; SOBECC, 2009; WHO, 2009; WHO, 2012).

O *check list* (Apêndice 1) foi dividido em três partes: recursos e insumos disponíveis para higienização das mãos, oportunidades de higienização das mãos e a sequência padronizada da técnica de higienização das mãos, utilizando água e

sabão ou álcool a 70%. A primeira parte foi preenchida uma única vez em cada período de observação.

Em relação ao item oportunidades foram considerados os momentos recomendados pela Organização Mundial de Saúde para a higienização das mãos (WHO, 2009; WHO, 2012) que são aplicáveis ao Centro de Material e Esterilização, caracterizados como oportunidades pré-estabelecidas, os quais foram: início e término do turno de trabalho, ao entrar e sair do setor, antes de calçar as luvas e após retirá-las. Além dessas oportunidades, propôs-se abstrair as situações nas quais haveria a necessidade de realizar a higienização das mãos por meio das observações, nas etapas operacionais do processamento de produtos para saúde.

Os formulários da coleta de dados foram avaliados por cinco especialistas na área. Os especialistas receberam os formulários com antecedência e foi realizado um encontro para a discussão dos mesmos em relação ao alcance dos objetivos propostos, clareza e pertinência dos itens. Após essa etapa e antecedendo a coleta de dados, um teste piloto foi realizado o que gerou novas adequações.

4.3.2. Procedimento para coleta de dados

A coleta de dados ocorreu no período de julho a novembro de 2012. Foi realizada em duas etapas, sendo a primeira o preenchimento do *check list* por meio de observação direta e não participante das ações desenvolvidas pelos sujeitos, durante o processo de trabalho, nas etapas operacionais do processamento de produtos para saúde e dos recursos e insumos disponíveis para higienização das mãos no Centro de Material e Esterilização e a segunda com aplicação de uma entrevista.

Os dados da primeira etapa foram coletados por uma pesquisadora e por cinco auxiliares de pesquisa, sendo quatro estudantes de graduação do curso de enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, integrantes do Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecções relacionadas à Assistência à Saúde e uma enfermeira atuante na área de Centro de Material e Esterilização, as quais receberam treinamento e orientações para o desenvolvimento das atividades de coleta de dados. As

entrevistas foram realizadas, exclusivamente, por uma pesquisadora.

Após a aprovação no comitê de ética em pesquisa (Anexo 1) e consentimento do gerente do local do estudo, iniciou-se o período de observação. O objeto de observação não foi claramente explicitado aos sujeitos. A observação foi realizada por uma pesquisadora nas áreas suja e restrita e por duas, na área limpa. Uma posicionava-se de maneira que permitisse visualizar o lavatório exclusivo para higienização das mãos (existente em um único local da área limpa) e a outra para visualizar a dinâmica da etapa sob alvo da observação, procurando não atrapalhar e não constranger os sujeitos envolvidos no processo. O registro da técnica de higienização das mãos foi realizado pela auxiliar de pesquisa que permanecia posicionada próxima à pia da área limpa e, ainda, nos casos do uso ao álcool a 70%, nas áreas sob observação, também era realizado o registro da técnica.

A observação foi realizada de julho a outubro de 2012, no período matutino e vespertino, durante seis horas ininterruptas, três vezes em cada turno, objetivando acompanhar os sujeitos desde a entrada até a finalização do turno de trabalho nos cinco setores do Centro de Material e Esterilização (1. Expurgo, 2. Preparo, 3. Empacotamento, 4. Dobradura e Esterilização, 5. Guarda), totalizando 180 horas de observação.

Os sujeitos foram observados em relação às oportunidades de higienização das mãos, porém não foi possível observar o cumprimento da técnica preconizada para higienização das mãos todas as vezes que eles higienizaram as mãos.

Para análise dos recursos físicos e materiais, cada período de observação (6h) foi considerado uma oportunidade, totalizando 30 observações. Para essa etapa, considerou-se a presença do insumo, quando cada área interligada e com trânsito comum possuía o insumo em pelo menos um local para higienização das mãos. E ausente, apenas quando faltavam simultaneamente em todos os locais de higienização das mãos, já que os sujeitos poderiam transitar livremente em cada área.

Após o término do período da observação, os sujeitos foram convidados, individualmente, para participar da entrevista. Nesse momento eram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e aos que concordavam foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 3). Nos casos de

recusa, os dados da observação foram excluídos.

Foram convidados para participar da entrevista todos os sujeitos alvos de observações e as entrevistas foram realizadas em outubro e novembro de 2012, individualmente, na própria instituição.

4.3.3. Definições adotadas no estudo

Empacotar produtos para saúde: Atividades de empacotamento de produtos para saúde, preparo e empacotamento de compressas, tubo de látex e de silicone.

Higienização das mãos: Todas as situações nas quais ocorreram uso de água e sabão ou álcool a 70%.

Manusear embalagens: Atividades de cortar embalagens, selar e/ou datar com carimbo embalagens de grau cirúrgico.

4.4. Procedimentos ético-legais

O estudo é parte de um projeto âncora intitulado “Risco Biológico relacionado ao processamento de artigos odonto-médico-hospitalares em um Hospital de Ensino de Goiânia: implicações para os trabalhadores e clientes” e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital local de realização do estudo, sob o protocolo nº 167/2011 (Anexo 1), em cumprimento à Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1996) e todos os participantes assinaram o TCLE (Apêndice 3) em duas vias, permanecendo uma com as pesquisadoras e a outra, com os sujeitos.

4.5. Análise dos dados e apresentação dos resultados

As variáveis contidas no *check list* e no roteiro estruturado foram codificadas para construir um banco eletrônico no programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 17.0, no qual foram analisadas. Os dados foram apresentados em tabelas e figuras, utilizando a estatística descritiva com medidas de frequência simples.

5. RESULTADOS

O total de sujeitos elegíveis para o estudo foi de 34 e a tabela 1 apresenta a caracterização dos participantes, sendo que houve uma recusa.

Tabela 1 – Caracterização dos membros da equipe (N=33) de um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012

Caracterização dos Membros da Equipe	N	%
Categoria Profissional		
Técnico de Enfermagem	20	60,6
Enfermeiro	05	15,2
Auxiliar de Enfermagem	03	9,1
Bolsista de Graduação em Enfermagem	03	9,1
Outros*	02	6,0
Turno de Trabalho		
Vespertino	10	30,3
Plantão diurno (12h)	10	30,3
Matutino	07	21,2
APH**	06	18,2
Total	33	100,0

*Membros da equipe sem formação específica em enfermagem. **Adicional Plantão Hospitalar – hora extra

A distribuição em matutino, vespertino e plantão diurno (12h) aparece de forma equilibrada. O adicional plantão hospitalar (APH) diurno (12h) se refere a uma modalidade de cobertura assistencial que são horas extras realizadas por trabalhadores em diferentes unidades do hospital, independente da unidade de origem, incluindo o Centro de Material e Esterilização.

Em relação ao processo de educação acerca da HM no contexto do CME, a maioria referiu participação (30/90,9%) e três não (9,1%), sendo eles: um trabalhador esporádico (APH), outro recém-admitido e um estagiário bolsista.

Em relação aos recursos físicos para HM (Figura 1 p.52), verificou-se que na área suja existiam dois lavatórios exclusivos (um, localizado externamente contigua à entrada e outro, em área interna) e um dispensador tipo refil para álcool, na área externa. O setor de empacotamento era o único da área limpa que possuía um lavatório exclusivo para HM, além do dispensador tipo refil para álcool, nos demais setores eram disponibilizados, apenas, o dispensador de álcool. Na área restrita,

existia um lavatório e um dispensador tipo refil para álcool.

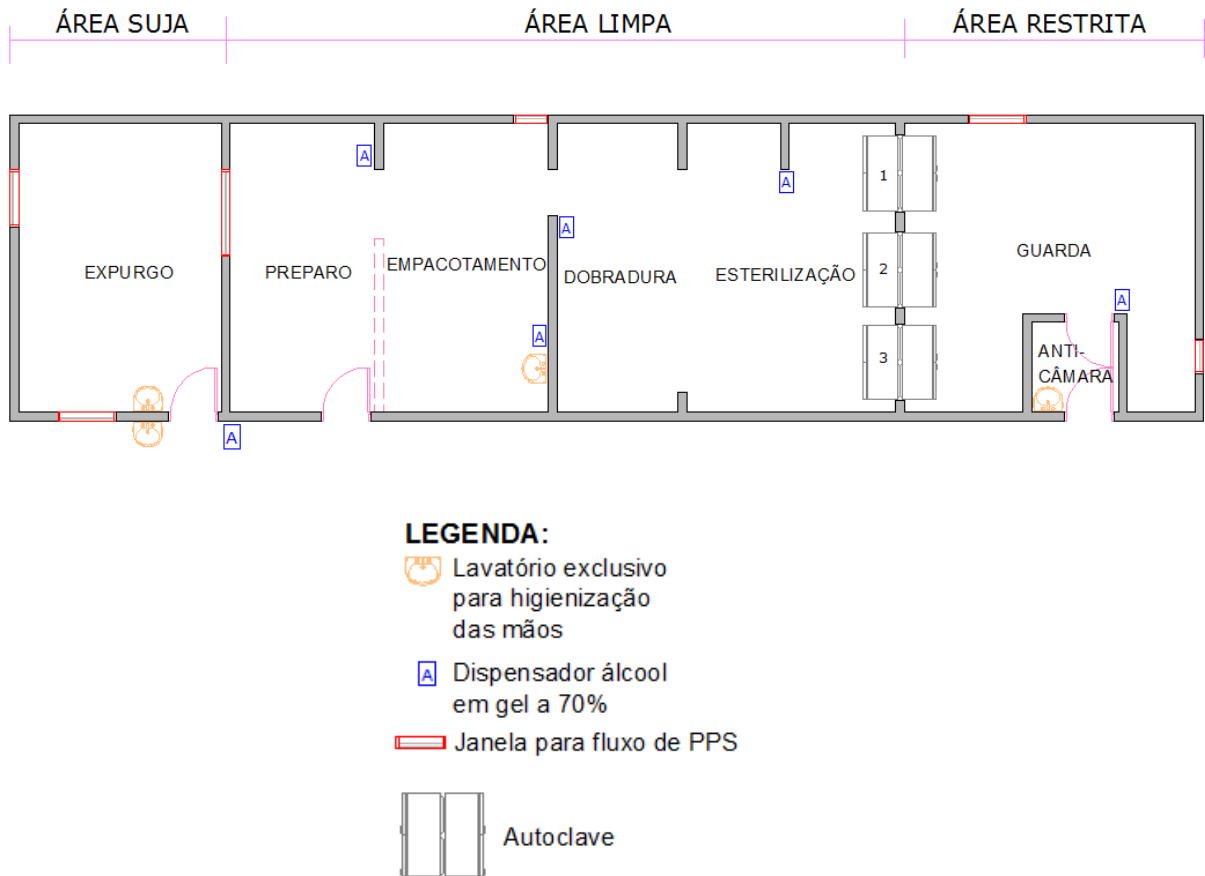


Figura 1 - Distribuição dos recursos disponíveis para a higienização das mãos na planta baixa de um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012

Todas as pias possuíam torneiras de acionamento manual, suporte para sabão líquido e para papel toalha e lixeira para resíduo comum com tampa de acionamento no pedal. Exceto na pia interna da área suja que não possuía suporte para papel toalha e, em um período de observação (2,4%), a lixeira exclusiva para descarte de resíduo comum não estava presente.

A tabela 2 (p.53) mostra os insumos disponíveis para HM no CME, no período do estudo, considerando que na área limpa estão contemplados três setores (preparo, empacotamento e dobradura anexa à esterilização).

Tabela 2 – Insumos disponíveis para a higienização das mãos, nos períodos de observação (N=30), em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012

Insumos Disponíveis	Área Suja (n=6)		Área Limpa (n=18)		Área Restrita (n=6)		Total (N=30)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sabão								
Sim	06	100,0	17	94,5	05	83,4	28	93,4
Não	00	00	01	5,5	01	16,6	02	6,6
Papel toalha								
Sim	05	83,4	17	94,5	06	100,0	28	93,4
Não	01	16,6	01	5,5	00	00	02	6,6
Álcool a 70%								
Sim	06	100,0	18	100,0	06	100,0	30	100,0
Não	00	00	00	00	00	00	00	00

A apresentação do sabão, em 28 (93,4%) períodos de observação, foi sempre na forma líquida e era disponibilizado da seguinte forma: em 20 (66,7%) períodos em almotolia (recipiente de plástico, não fixo, reutilizável, acionado manualmente), em seis (20,0%), em dispensadores tipo refil (recipiente de plástico, fixo à parede, acionado manualmente e abastecido por um refil descartável) e, em dois (6,7%), nos frascos de apresentação original. Em alguns períodos, foi observada a presença de dispensadores de sabão líquido de acervo pessoal da equipe.

O papel toalha disponibilizado era reciclado em 19 (63,3%) períodos de observação e em nove (30,0%), não reciclado. A pia interna da área suja não possuía o suporte de papel toalha, portanto esse insumo não era utilizado no setor.

O álcool a 70% foi disponibilizado em dispensadores tipo refil e na apresentação em gel, em todas as oportunidades observadas (30/100,0%).

Ocorreram situações em que um insumo para HM (sabão ou papel toalha) acabou durante o período de trabalho e a reposição não foi feita imediatamente, portanto havia o insumo no momento do registro (início do turno), mas não durante todo o período. E, não foi observada rotina de reposição sistemática desses insumos que era feita de forma aleatória.

As oportunidades pré-estabelecidas para HM foram fundamentadas em indicadores (WHO, 2009; WHO, 2012) passíveis de aplicação à prática laboral no

CME e estão apresentados na tabela 3.

Tabela 3 – Adesão à higienização das mãos por oportunidades pré-estabelecidas entre os trabalhadores de todas as áreas de um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012

Oportunidades de HM Pré-estabelecidas	N	%
Acesso à unidade (n=254)		
Ao chegar	71	27,9
Ao sair	51	20,1
Uso de luvas (n=109)		
Antes de calçar	14	12,8
Após retirar	65	59,6
Turno de trabalho (n=96)		
Início	62	64,6
Término	33	34,4

Na área suja do CME (n=59), em 40,7% das oportunidades “após retirar as luvas”, os trabalhadores não realizaram a higienização das mãos.

Considerando que não existem indicadores validados para a HM em CME, buscou-se, durante o período de observação, além da conferência da adesão aos momentos pré-estabelecidos, identificar oportunidades que sinalizassem a necessidade da HM que estão apresentadas no quadro 1 (p.55).

Quadro 1 – Oportunidades de higienização das mãos abstraídas do processo de trabalho, nas etapas operacionais do processamento de produtos para a saúde na área limpa de um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012

Área Limpa/Armazenamento	
Após atividades administrativas (uso do telefone, computador e livros atas)	Após o registro de produtividade da unidade
Após realizar a desinfecção de bancadas	Após incubação do indicador biológico
Antes de montar caixas e bandejas	Após descarte do indicador biológico
Após a conferência e registro consignados	Antes de preparar teste de Bowie e Dick
Após o registro de PPS contaminados recebidos das unidades consumidoras*	Antes de paramentar-se (uniforme privativo, gorro, máscara e pro-pé)
Antes de manusear embalagens e PPS	Após paramentar-se (pro-pé)
Antes de empacotar PPS (caixas, enxoval)	Antes de armazenar os PPS processados
Antes de dobrar enxoval	Antes de retirar a carga da autoclave
Antes de receber enxoval da lavanderia	Antes de manusear PPS processados (procurar de um PPS ou trocar de lugar para limpeza da prateleira)
Antes de montar carga de PPS na autoclave	Antes de distribuir os PPS às unidades

* Atividade usualmente realizada na área suja do CME, entretanto no hospital em estudo não existia uma anticâmara para o recebimento, conferência e registro do PPS contaminados. Para essa atividade era escalado um trabalhador da área limpa que a realizava no corredor, próximo ao guichê de entrega e que ora fazia uso de luvas, ora não.

Considerando que um mesmo trabalhador poderia optar por utilizar diferentes insumos no processo de trabalho em CME e que ora poderia usar fômites ora não, ao realizar a HM, a apresentação das condições das mãos e dos insumos utilizados foram segundo o número de oportunidades (N=390) e estão apresentados nas tabelas 4 (p.56) e 5 (p.56).

Tabela 4 – Insumos utilizados para a “higienização das mãos” pelos membros da equipe, de acordo com as oportunidades observadas (N = 390), em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012

Insumos	N	%
Água e sabão	322	82,5
Apenas água	27	7,0
Água e sabão e em seguida álcool em gel a 70%	22	5,6
Álcool em gel a 70%	14	3,6
Apenas água e em seguida álcool em gel a 70%	05	1,3
Total	390	100,0

Tabela 5 – Caracterização das condições das mãos dos membros da equipe, de acordo com as oportunidades observadas de “higienização das mãos” (N = 390), em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012

Condições das mãos	N	%
Presença de fômites		
Sim	247	63,3
Não	143	36,7
Tamanho das unhas		
Curtas	288	73,8
Longas	102	26,2
Condições das unhas		
Sem esmalte	223	57,2
Esmaltadas/ íntegro	114	29,2
Esmaltadas/ craquelado	53	13,6

Os fômites que os trabalhadores usavam eram os seguintes: 154 (62,3%) aliança/anel, 66 (26,7%) relógio e 27 (11,0%) aliança/anel e relógio concomitante.

A tabela 6 (p.57) apresenta a técnica de HM, considerando o número de performance nas quais foram utilizadas água e sabão ou álcool em gel a 70%, totalizando 336, foram excluídos os procedimentos que conceitualmente não são considerados HM como o uso apenas de água e, ainda, foi excluída a duplicidade de procedimentos como o uso de água e sabão seguido pelo uso de álcool pela dificuldade de registro.

Tabela 6 – Técnica de higienização das mãos com o uso de água e sabão (322) e de álcool em gel a 70% (14), realizada pelos membros da equipe, de acordo com as oportunidades observadas, em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012

Passo a Passo/Fricção	Sim		Não	
	N	%	n	%
Água e sabão (n=322)				
Iniciar a técnica na sequência correta*	208	64,6	114	35,4
Palma com palma	320	99,4	02	0,6
Palma com dorso	229	71,1	93	28,9
Espaços interfalangeais	110	34,2	212	65,8
Palma da mão/ leito ungueal	36	11,2	286	88,8
Polegar	108	33,5	214	66,5
Punho	64	19,9	258	80,1
Enxágue	322	100,0	00	00
Enxágue unidirecional	29	9,0	293	91,0
Secagem	322	100,0	00	00
Secagem unidirecional	15	4,7	307	95,3
Fechamento da torneira com papel toalha	177	55,0	145	45,0
Duração entre 40 a 60 segundos	171	53,1	151	46,9
Trabalhador encostou-se à pia após HM	146	45,3	176	54,7
Álcool em gel a 70% (n=14)				
Palma com palma	14	100,0	00	00
Palma com dorso	12	85,7	02	14,3
Espaços interfalangeais	03	21,4	11	78,6
Palma da mão/ leito ungueal	00	00	14	100,0
Polegar	03	21,4	11	78,6
Punho	01	7,1	13	92,9
Esperar secar naturalmente	13	92,9	01	7,1
Utilizar papel toalha	00	00	14	100,0
Duração entre 20 a 30 segundos	08	57,1	06	42,9

*Abrir a torneira, molhar as mãos e usar sabão.

Apenas em três (1,0%) oportunidades de observação, os trabalhadores realizaram todas as etapas da técnica de higienização simples das mãos corretamente. Em 319 (99,0%) dos registros, os trabalhadores realizaram-na inadequadamente. E, em nenhuma oportunidade de HM com álcool em gel a 70%, houve o cumprimento da técnica, pois ninguém friccionou a palma da mão com a ponta dos dedos.

Em várias oportunidades, os trabalhadores secaram as mãos na própria roupa, assim como aconteceu de um trabalhador não aguardar a secagem espontânea do álcool. Também, foi observado o uso de um pano de tecido de

algodão (campo de invólucro sem condições para essa finalidade), de uso coletivo, para a secagem das mãos, apesar de haver papel toalha disponível na área limpa.

Após o registro da performance da técnica de HM, buscou-se observar em qual procedimento o trabalhador das áreas limpa e restrita realizaria subsequentemente, o que foi possível registrar, após a observação de 280 performance, descritas na tabela 7.

Tabela 7 – Atividades realizadas subsequentemente à higienização das mãos (n=280) por trabalhadores, na área limpa, de um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012

Atividades realizadas após a HM	n	%
Empacotar PPS	75	26,7
Sair da unidade	64	22,8
Atividades administrativas (telefone, computador, papéis)	53	18,9
Manusear embalagens	29	10,3
Calçar luvas	16	5,7
Montar caixas/bandejas	15	5,3
Preparar e empacotar enxoval (campos, capotes)	08	2,8
Manusear PPS processados	07	2,4
Receber PPS / enxoval	05	1,9
Montar carga de PPS	03	1,2
Abrir a porta da autoclave	03	1,2
Desinfecção de bancadas	01	0,4
Preparar teste de Bowie e Dick	01	0,4
Total	280	100,0

Algumas das atividades observadas coincidem com os relatos dos trabalhadores quando solicitados a citar, durante a entrevista, oportunidades de HM, no cotidiano laboral, que consideravam adequadas ao uso de água e sabão ou álcool a 70%, descritas na tabela 8 (p.59).

Tabela 8 – Oportunidades de higienização das mãos em relação ao insumo que deve ser utilizado, indicadas pelos membros da equipe (N=33), em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012

Oportunidades de Higienização das Mãos	N	%
Água e sabão		
Antes de manusear PPS	11	33,3
Ao entrar na unidade	10	30,3
Ao sair da unidade	09	27,3
Após manusear PPS	05	15,2
Após retirar as luvas	04	12,2
Antes de manusear PPS processados	03	9,0
Antes de montar caixas/bandejas	02	6,0
Após desinfecção de bancadas	02	6,0
Antes das refeições	02	6,0
Após as refeições	02	6,0
Após as mãos visivelmente sujas	02	6,0
Após o recebimento de PPS	01	3,0
Antes de montar carga de PPS	01	3,0
Antes de ir ao toalhete	01	3,0
Após ir ao toalhete	01	3,0
Antes de calçar as luvas	01	3,0
Álcool a 70%		
Antes de dobrar roupas	05	15,2
Mudar de atividade	04	12,2
Mudar de setor	03	9,0
Após empacotar PPS	02	6,0
Após atender telefone	02	6,0
Mãos visivelmente limpas	01	3,0
Ao reiniciar uma atividade interrompida	01	3,0
Água e sabão ou álcool a 70%		
Antes de empacotar PPS	04	12,0

Vários trabalhadores não mencionaram oportunidades de HM em relação ao insumo mais adequado para cada situação, apenas comentaram suas preferências. Pode-se destacar que desses a maioria afirmou preferir o uso da água e sabão e, apenas, em sua ausência, utilizava solução alcoólica, outros intercalavam o uso da água e sabão com o álcool a 70% e a minoria não considerava que existissem momentos diferentes para a HM com os diferentes insumos, não sabendo responder ao questionamento.

A tabela 9 apresenta as condições do ambiente de trabalho e pessoais que, segundo os sujeitos, interferem na adesão à HM, em um Centro de Material e Esterilização.

Tabela 9 – Condições do ambiente laboral e pessoais que os membros da equipe (N=33) referiram interferir na adesão à higienização das mãos, em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012

Condições que interferem na prática de HM	N	%
Condições que favorecem		
Ambientais		
Recursos e insumos disponíveis	27	81,8
Não mencionaram	02	6,0
Pessoais		
Saber que a medida oferece proteção para o trabalhador	27	81,8
Proteção para o produto para saúde	08	24,2
Adquirir o hábito	06	18,2
Trabalhar no hospital	05	15,2
Cartazes com orientações	03	9,0
Capacitações	03	9,0
Não usar luvas	01	3,0
Pó da luva	01	3,0
Escalada no expurgo – ao sair do expurgo	01	3,0
Após pegar algo no chão	01	3,0
Não mencionaram	12	36,4
Condições que dificultam		
Ambientais		
Torneiras e pias com cubas pequenas inadequadas	12	36,4
Falta de insumos	09	27,3
Única pia na área limpa	07	21,2
Não mencionaram	09	27,3
Pessoais		
Sobrecarga de trabalho	11	33,4
Pele das mãos ressecadas	07	21,2
Falta de hábito	05	15,0
Uso de luvas constante	04	12,0
Falta de cartazes com orientações	01	3,0
Não mencionaram	21	63,6

Dois (6,0%) sujeitos, que trabalhavam em outra instituição de saúde na assistência direta ao cliente, citaram a presença do cliente como um fator pessoal que favorecia a prática de higienização das mãos.

A tabela 10 apresenta os momentos em que a equipe referiu realizar a HM e os momentos em que considerou necessária a sua realização, no contexto das atividades desenvolvidas no Centro de Material e Esterilização.

Tabela 10 – Oportunidades de higienização das mãos referida por membros da equipe (N = 33) como prática frequente e necessária, em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte. Goiânia, 2012

Oportunidades de HM	Prática referida		Necessidade de HM	
	N	%	n	%
Ao entrar na unidade	33	100,0	25	75,8
Ao sair da unidade	27	81,8	17	51,5
Após retirar as luvas	27	81,8	13	39,4
Antes de calçar as luvas	13	39,4	05	15,2
Antes de manusear PPS	12	36,4	14	42,4
Após manusear PPS	11	33,3	02	6,0
Antes das refeições	10	30,3	04	12,2
Antes de ir ao banheiro	09	27,3	05	15,2
Início do turno de trabalho	06	18,2	04	12,2
Após ir ao banheiro	06	18,2	02	6,0
Antes de manusear PPS processados	04	12,2	03	9,0
Mãos visivelmente sujas	04	12,2	00	00
Antes de empacotar PPS	03	9,0	03	9,0
Após as refeições	03	9,0	02	6,0
Após descontaminação de bancadas	03	9,0	01	3,0
Antes de montar carga	02	6,0	03	9,0
Término do turno de trabalho	01	3,0	05	15,2
No decorrer do período de trabalho	01	3,0	04	12,2
Antes de receber PPS	01	3,0	02	6,0
Após receber PPS	01	3,0	01	3,0
Após manusear PPS processados	01	3,0	00	00
Antes de atividades específicas do CME	00	00	07	21,2
Após atividades específicas do CME	00	00	05	15,2

6. DISCUSSÃO

Os trabalhadores do CME caracterizados na tabela 1 (p.51), são predominantemente (20/60,6%) técnicos de enfermagem. Porém, observaram-se trabalhadores sem formação específica na área de enfermagem (2/6,0%), confirmando a manutenção de um problema já identificado em nossa região, em um estudo anterior (Tipple *et al.*, 2005), que incluía o local desse estudo. Fato que contraria os princípios de qualidade que se espera, em um Centro de Material e Esterilização. Realidade semelhante foi encontrada em outros hospitais do mesmo município (TIPPLE *et al.*, 2004).

A atuação desses trabalhadores em CME pode implicar em imperícia, negligência e/ou imprudência, colocando em risco a qualidade da assistência prestada ao cliente, pois falhas humanas nos processos de limpeza, preparo, desinfecção ou esterilização e acondicionamento de PPS podem resultar em Infecções relacionadas à Assistência à Saúde (TIPPLE *et al.*, 2005; SOBECC, 2009). Além de configurar um ato de descumprimento à lei do exercício profissional que não contempla mais a função de atendentes de enfermagem (trabalhadores sem formação específica na área de enfermagem) (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 1986; PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 1994).

Outro aspecto apresentado na tabela 1 e que pode interferir na qualidade do processamento, refere-se ao número de participantes (6/18,2%) que realizava adicional plantão hospitalar (APH). São trabalhadores de outras unidades com escala esporádica no Centro de Material e Esterilização. Fato que chama a atenção, pela complexidade do funcionamento de um CME e sua importância na prevenção e no controle das IrAS que requerem devida capacitação teórica e prática, atualizada, dos trabalhadores (SOBECC, 2009). Essa situação pode implicar em prejuízos ao cliente, ao enfermeiro supervisor do setor e ao próprio trabalhador.

A maioria (30/90,9%) dos sujeitos referiu ter participado de processo de educação no contexto do CME acerca de higienização das mãos. Não foram encontrados estudos que tratassem especificamente da abordagem de HM em CME, mas estudos mostram que o tema tem sido alvo de processos educativos em outras unidades hospitalares (SCHEIDT; CARVALHO, 2006; BEZERRA *et al.*, 2012;

GUEDES *et al.*, 2012). Entretanto, merece destaque a importância dada pelos enfermeiros do CME à qualificação de seus trabalhadores na temática de higienização das mãos.

O CME em estudo atende às recomendações de existência (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998; GRAZIANO *et al.*, 2009; SOBECC, 2009) de lavatórios exclusivos para HM e suportes para álcool a 70% em suas diferentes áreas: suja, limpa e restrita. Entretanto, as pias são de acionamento manual, não recomendadas (ANVISA, 2009).

Dados diferentes acerca da estrutura física necessária à HM em CME foram encontrados em hospitais de grande e médio porte do município de Goiânia (GUADAGNIN *et al.*, 2005) e no maior hospital de 44 municípios (aqueles com população igual ou superior a 20.000) do interior do estado de Goiás (GUADAGNIN; TIPPLE; SOUZA, 2007). Esses estudos identificaram que a maioria dos CME não possuía lavatórios exclusivos à higienização das mãos. No primeiro estudo, a utilização do álcool a 70% não foi mencionada e, no segundo, o álcool não estava disponível, em todos os hospitais.

A ausência do suporte de papel toalha, na pia da área interna do expurgo durante todo o período do estudo, poderia sinalizar uma menor preocupação com a prática de HM nessa unidade. Entretanto, os trabalhadores dessa área permanecem a maior parte do tempo de luvas. A HM foi realizada, nos momentos de entrada e saída da unidade e os recursos para HM na pia localizada na parte externa na área suja, estavam disponíveis ao longo desse período.

Nos demais locais em que o suporte de papel toalha estava instalado, atendiam às recomendações da literatura (ANVISA, 2009; AORN, 2013).

As lixeiras disponíveis nas áreas da unidade seguiam as recomendações (ANVISA, 2009; WHO, 2009; WHO, 2012). Entretanto, para as áreas limpa e restrita não haveria a necessidade dessas possuírem tampa, recurso dispensável quando a lixeira é destinada exclusivamente ao descarte de papel toalha (ANVISA, 2009). Porém, não se pode considerar inconformidade, além de que atendia à recomendação da tampa ser articulada com acionamento por meio de pedal, sem utilização das mãos.

No que se refere aos insumos para HM, algumas inconformidades foram

observadas, entretanto de relevância secundária, pois os dados desse estudo mostram que o CME possuía recursos físicos e insumos disponíveis suficientes para a adesão à prática de HM, em todo o período de observação. As ausências de insumos, em alguns momentos, na área limpa, não podem ser consideradas impeditivas para HM, pois em área anexa o recurso estava disponível e o acesso era permitido. Da mesma forma, no caso da área restrita, na ausência de algum recurso para HM com água e sabão, o álcool estava disponível.

No entanto, chama atenção a falta de rotina de reposição sistemática dos insumos, ao se considerar, apenas, o dado de conferência da presença do insumo, feita no início do turno de trabalho (momento do registro da disponibilidade do insumo), a maioria estava presente. Entretanto, conforme descrito, a reposição não acontecia imediatamente contrariando recomendações (TIPPLE *et al.*, 2007; ANVISA, 2009) quanto à necessidade de rotinas de reposição dos insumos, incluindo o registro, a data e o responsável pela execução. Vale lembrar que essas restrições quanto à disponibilidade de insumos exigem a constante adaptação do trabalhador para a execução de atividades diárias, contribuindo para a baixa adesão à prática de higienização das mãos (PEREIRA; FÁVERO, 2001).

Uma inconformidade que merece destaque é que todos os suportes de sabão líquido e álcool eram de acionamento manual. O ideal é que não haja o contato direto das mãos com o insumo (ANVISA, 2009), sendo a melhor opção, quando acionados manualmente, os que possuem refil e que era a minoria (20,0%). Outro aspecto importante, no que se refere à qualidade da HM, é que, como predominou, nesse estudo (66,7%), o uso de almotolias, elas devem ser submetidas à limpeza e à desinfecção periódica, após desprezar o produto residual e antes de reabastecê-las (WHO, 2012). Embora não tenha sido objeto desse estudo a avaliação sistemática da reposição, em todas as oportunidades de reposição presenciadas, o processo de descontaminação das almotolias não aconteceu.

Assim como o acionamento manual, o sabão mantido em sua embalagem original, observado em 6,7% oportunidades, favorece a contaminação do produto, (CAETANO *et al.*, 2011), principalmente se a embalagem for para grandes volumes, conforme observado.

A presença de dispensadores de acervo pessoal da equipe também chama

a atenção quanto à qualidade do sabão disponibilizado, pela dificuldade de assegurar quais os cuidados realizados quanto à descontaminação e à conservação desses dispensadores. É presumido o transporte desses dispensadores para a casa e mesmo para outras instituições de saúde.

A OMS (WHO, 2012) recomenda atenção quanto à qualidade dos dispensadores e do sabão, pois esses podem se tornar reservatórios de micro-organismos responsáveis por infecções e até mesmo surtos hospitalares. A contaminação do sabão tem sido descrita na literatura (SCHEIDT; CARVALHO, 2006; CAETANO *et al.* 2011).

Vale destacar que cabe ao serviço de saúde disponibilizar sabão agradável ao uso, de fragrância leve ou ausente, de fácil enxágue, que não resseque a pele e que tenha boa aceitação entre os trabalhadores (ANVISA, 2009; AORN, 2013).

O papel toalha reciclado, predominante nesse estudo, também, é contraindicado (WHO, 2009) e chamou atenção a alternância entre a disponibilização de um recurso recomendado e um contraindicado, evidenciando-se falta de padronização dos insumos que está relacionada à função do gestor da unidade.

Para prevenir a transmissão de micro-organismos pelas mãos, três elementos são essenciais para esta prática: agente tópico, procedimento adequado ao utilizá-lo (com técnica adequada e no tempo preconizado) e adesão regular ao seu uso nos momentos indicados (ANVISA, 2009).

No entanto, as recomendações nacionais e internacionais (ANVISA, 1989; BOYCE; PITTET, 2002; ANVISA, 2007; ANVISA, 2008a; ANVISA, 2009; WHO, 2006; WHO, 2009; WHO, 2012) ainda não estabeleceram os momentos indicados para a HM no contexto do CME e nem orientações específicas para nortear a equipe do CME quanto à higienização das mãos. Dessa forma, nesse estudo, foram considerados os momentos já descritos na literatura e que seriam aplicáveis ao CME os quais foram nomeados de oportunidades “pré-estabelecidas”.

Destaca-se na tabela 3 que nas oportunidades pré-estabelecidas apenas duas alcançaram índices superiores a 50,0%. E as de maior adesão foram “início do turno de trabalho” com 64,6% e “após retirar as luvas” com 59,6%. A oportunidade “início do turno de trabalho”, embora tenha tido uma adesão abaixo de 70%, foi

maior que de outros estudos em outras unidades (MENDONÇA *et al.*, 2003; MARTINEZ; CAMPOS; NOGUEIRA, 2009; PINTO; BAPTISTA, 2010). Enquanto que o índice da oportunidade “após retirar as luvas” foi semelhante a outros estudos (GOMES *et al.*, 2007; PRIMO *et al.*, 2010), sugerindo que o trabalhador atribui valor à HM como autocuidado ou até mesmo desconforto do talco nas mãos, posterior ao uso das luvas, aspecto citado nesse estudo como facilitador da higienização das mãos (tabela 9 p.60).

A oportunidade “no início do turno de trabalho” que obteve o maior índice de adesão pode ter sido influenciada pela presença dos pesquisadores no campo (viés de observação) contribuiu para essa inferência o fato de que, ao longo do turno de trabalho, nos vários momentos em que os sujeitos saíram da unidade, a adesão foi baixa (tabela 3 p.54). Por outro lado, é preciso considerar uma limitação do estudo; a não observação simultânea nas áreas de apoio ao CME, pois o processamento de PPS a vapor saturado sob pressão é realizado em um piso (3º andar) e o vestiário e a copa em outro (2º andar). Dessa forma, os trabalhadores transitavam entre um andar e outro e não se pode afirmar, por exemplo, que um trabalhador que retornou à área limpa e não higienizou as mãos ao entrar no CME, não tenha higienizado suas mãos imediatamente após alimentar-se.

Vale lembrar que a literatura recomenda a HM tantas vezes quantas forem necessárias, durante a assistência em instituições de saúde, destacando a indicação antes e após o preparo de PPS ou equipamentos (WHO, 2012).

Quanto às oportunidades de HM abstraídas do processo de trabalho, nas etapas operacionais do processamento de PPS, entre trabalhadores nas áreas limpa e restrita de um CME, estão apresentadas no quadro 1 (p.55).

As tabelas 7 (p.58), 8 (p.59) e 10 (p.61) auxiliaram na elaboração das oportunidades sugeridas para HM, além da observação da prática dos trabalhadores diariamente no contexto do Centro de Material e Esterilização. Nesse quadro, desconsiderou-se a área suja, pois as oportunidades de HM pré-estabelecidas existentes na literatura (ANVISA, 1989; BOYCE; PITTET, 2002; ANVISA, 2007; ANVISA, 2008a; ANVISA, 2009; WHO, 2006; WHO, 2009; WHO, 2012) contemplam os momentos necessários para a adesão a essa prática no expurgo do Centro de Material e Esterilização.

As oportunidades apresentadas no quadro 1 (p.55) sinalizam que nas áreas limpas e restrita do CME não há necessidade de indicadores para HM atrelados às atividades propriamente ditas, como os cinco momentos estabelecidos pela OMS para a prática clínica (WHO, 2009), mas que talvez seja mais importante estabelecer intervalos regulares de tempo para que o trabalhador realize a HM, para os quais o ponto de partida poderia ser estabelecido considerando o intervalo de tempo necessário para a recolonização completa da microbiota transitória, definido como de aproximadamente uma hora (PADOVEZE, 2010). E, nesse caso são necessários estudos para definir se há diferenças de períodos de recolonização entre as atividades descritas no quadro I (p.55) e ainda outras variáveis que podem influenciar como a temperatura ambiente, o uso de luvas, dentre outros.

Tanto água e sabão como o álcool a 70%, preferencialmente na forma em gel, podem ser usados para a HM. Estudos internacionais concluíram que o álcool é mais efetivo, tolerado e aceito do que o sabão na prática clínica, evidenciaram maior adesão dos trabalhadores e justificam que o conforto influencia fortemente no número e na qualidade da HM (VOSS; WIDMER, 1997; PITTET *et al.*, 2000; WINNENFELD *et al.*, 2000). Essa escolha é justificada por ser uma atividade mais rápida, pela deficiência na estrutura das instituições hospitalares, que não dispõem de pias em número adequado e em locais de fácil acesso, sobrecarga de trabalho, entre outros (GOULD, 1995; VOSS; WIDMER, 1997).

Nesse estudo, observou-se preferência pelo uso de água e sabão (82,5%) em detrimento do álcool a 70%, que obteve apenas 3,6% de adesão, entretanto esteve disponível aos trabalhadores em todo o período do estudo. Os fatores citados no parágrafo acima como justificativa para a preferência do uso do álcool foram apontados pelos trabalhadores, desse estudo, como condições que dificultam a prática de HM quando questionados em relação aos fatores ambientais que interferem na adesão (tabela 9 p.60), portanto esperava-se maior adesão ao álcool e, mesmo assim houve o predomínio do uso da água e sabão.

Destaca-se ainda que na estrutura física do CME em estudo (figura 1 p.52) havia locais com dispensadores tipo refil abastecidos com álcool em gel a 70% em todos os setores (06 locais), em contrapartida possuía, apenas, um local com lavatório exclusivo para HM em cada área do CME (suja, limpa e restrita – 03 locais)

e, em algumas oportunidades de observação, nem todos os insumos necessários para a higienização simples das mãos estavam disponíveis.

Os fatores que determinaram a baixa adesão ao álcool merecem ser investigados. Vale lembrar que os estudos apresentados anteriormente foram realizados em países europeus onde as temperaturas são amenas praticamente o ano todo, diferentemente do Brasil em que o clima é tropical, predominando altas temperaturas e o calor pode ocasionar transpiração, o que pode influenciar na escolha, principalmente na região Centro-Oeste, onde a temperatura média é de 30°C.

A adesão ao álcool a 70% deve ser incentivada nas áreas limpa e restrita do CME, tanto pela facilidade e aplicabilidade operacional, quanto pelo fato de dispensar o uso da água que nem sempre se encontra nos padrões requeridos para o processamento de PPS e, portanto, para as mãos da equipe que os manuseiam, pois o enxágue das mãos em água com altos níveis de endotoxinas pode servir de meio para transferi-las para os PPS que serão processados. Destaca-se que as endotoxinas não são destruídas pela desinfecção ou esterilização e o uso dos PPS contendo esses elementos em procedimentos invasivos pode resultar em eventos adversos (RIBEIRO, 2010; PSALTIKIDIS; RIBEIRO, 2011).

A baixa adesão ao álcool foi evidenciada em outros estudos brasileiros, porém não realizados no CME: Primo *et al.* (2010), realizado em diversas unidades de um hospital escola da região Centro-Oeste, apresentaram adesão de 21,4%; Neves *et al.* (2006), realizado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal em Goiânia – GO, apresentaram, respectivamente, 2,6 e 1,7%, antes e após a realização de procedimentos; Martinez, Campos e Nogueira (2009), realizado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal em Santos – SP, a adesão foi nula.

Nesse estudo, o sabão, de uso obrigatório na técnica de higienização simples das mãos, não foi utilizado em 27 (7,0%) oportunidades, havendo o uso, apenas, da água. Resultados semelhantes foram encontrados em alguns estudos. Barreto *et al.* (2009) e Primo *et al.* (2010), respectivamente, 37,5% e 22,2% dos trabalhadores utilizaram apenas água para a higienização das mãos. E ainda, no estudo de Mendonça *et al.* (2003), observaram falhas na técnica de HM, principalmente, a não utilização do sabão.

A tabela 8 (p.59) complementa as informações anteriores e apresenta a oportunidade de HM em relação ao insumo referido pelos trabalhadores, quando questionados a esse respeito. Os dados reafirmam a preferência da equipe pelo uso de água e sabão em detrimento do álcool, além de demonstrar que não possui clareza em relação às indicações de uso desses insumos. Talvez em razão da necessidade de um julgamento do trabalhador, essa prática constitui grande desafio (OLIVEIRA; PAULA, 2011).

Nesse estudo, a avaliação quanto ao cumprimento da técnica de HM, foi realizada independente da atividade que antecedia a técnica, sendo possível identificar apenas as atividades realizadas subsequentes à higienização das mãos. Observou-se (tabela 5 p.56) que a maioria (63,3%) da equipe usava aliança/anel e relógio, coincidindo com outros estudos, em outras área dos serviços de saúde (MENDONÇA *et al.*, 2003; SHEIDT; CARVALHO, 2006; FELIX; MIYADAHIRA, 2009; TIPPLE *et al.*, 2010). Dados que contrariam as recomendações (ANVISA, 2009; WHO, 2012; AORN, 2013), pois a presença desses adereços impede o contato do produto com a pele, facilita a permanência de micro-organismos sob esses adereços, contribuindo para a disseminação, especialmente de gram-negativos.

Estudos mostraram que o uso de anel aumentou a contagem de micro-organismos na pele e houve um aumento do risco de contaminação das mãos de profissionais por micro-organismos (*S. aureus*, bacilos gram-negativos e *Cândida spp.*) com o número de anéis usados (TRICK *et al.*, 2003; YILDIRIM *et al.*, 2008).

A maioria dos trabalhadores apresentava as unhas curtas, naturais e limpas, de acordo com o recomendado (WHO, 2012; AORN, 2013). Semelhantes ao encontrado em uma UTI neonatal (MARTINEZ; CAMPOS; NOGUEIRA, 2009).

Um número considerável (26,2%) de sujeitos possuía unhas longas, fato que facilita o acúmulo de sujeira e dificulta a HM. Tanto que a etapa da técnica mais negligenciada foi a fricção da palma da mão com a ponta dos dedos da mão oposta (88,8%). E, além disso, unhas longas podem perfurar as luvas.

Independente do insumo escolhido é preconizado uma sequência de passos para a HM cuja finalidade é padronizar essa atividade a fim de não haver o esquecimento de alguma etapa por parte dos trabalhadores que, na maioria das vezes, estão preocupados com a quantidade e não com a qualidade desse ato,

havendo a não observação das superfícies das mãos a serem friccionadas (ANVISA, 2009; WHO, 2012; AORN, 2013). Recomendação que não foi cumprida na maioria das oportunidades de HM observadas. Não foram encontrados estudos que abordassem a técnica de HM nessa unidade, entretanto esse resultado é semelhante aos encontrados em vários estudos realizados em diferentes unidades, apresentando taxas de adesão abaixo de 40,0% (HOFER *et al.*, 2007; LOCKS *et al.*, 2011), alguns com taxas abaixo de 10,0% (SCHEIDT; CARVALHO, 2006; FELIX; MIYADAHIRA, 2009; REZENDE *et al.*, 2012) e até nula (BARRETO *et al.*, 2009; MARTINEZ; CAMPOS; NOGUEIRA, 2009).

A técnica de higienização simples das mãos difere da fricção antisséptica das mãos com preparações alcoólicas a 70%, além do produto, pela necessidade de esperar secar as mãos após a fricção de todas as partes e não utilizar papel toalha (ANVISA, 2009; WHO, 2009; WHO, 2012).

Nas oportunidades observadas da técnica de HM com o uso de água e sabão e de álcool em gel a 70%, a maioria dos trabalhadores friccionou a palma com palma e palma com dorso. Em contrapartida, a fricção da parte da mão com menor adesão foi do leito ungueal com 11,2% com o uso de água e sabão e nula com o álcool em gel a 70%.

Dessa forma, todos os trabalhadores realizaram a técnica de fricção antisséptica das mãos inadequadamente. Foram encontrados outros estudos com baixa adesão ao seguimento do passo a passo da fricção com álcool a 70%, porém com índices superiores aos encontrados nesse estudo.

Estudo realizado pelo emprego de substâncias fluorescentes em soluções alcoólicas com o intuito de avaliar, pela iluminação ultravioleta, as regiões das mãos que não foram contempladas na higienização das mãos, demonstrou que até 34,3% da superfície das mãos não foram adequadamente atingidas pelo álcool utilizado pelos trabalhadores, ou seja, a técnica executada não estava adequada (MACDONALD *et al.*, 2006). Outros estudos (TVEDT; BUKHOLM, 2005; GOMES *et al.*, 2007) apresentaram não contemplação de toda a extensão das partes das mãos, na maioria das práticas, quando utilizadas soluções alcoólicas ou até mesmo o seu não uso.

Alguns estudos documentaram que áreas ungueais das mãos possuem uma

alta concentração de bactérias, mais frequentemente *Staphylococcus sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Corynebacterium spp.* e *Cândida sp.* (McGINLEY; LARSON; LEYDEN, 1988; HERNÁNDEZ; ALVARADO; MADRIGAL, 2003; AORN, 2013). Estudo sobre o efeito do uso do sabão antimicrobiano ou álcool 70% gel na HM constatou que há assiduamente um número substancial de patógenos nos espaços subungueais, mesmo após uma higienização cuidadosa das mãos (McNEIL *et al.*, 2001).

Ressalta-se que, em vários estudos (SCHEIDT; CARVALHO, 2006; FELIX; MIYADAHIRA, 2009; PINTO; BAPTISTA, 2010), a fricção da ponta dos dedos, incluindo as unhas, foi a etapa de menor adesão, sendo nula no estudo de Barreto *et al.* (2009).

Em seguida, as partes mais negligenciadas das mãos, durante a realização da técnica de HM, nas oportunidades observadas pelos trabalhadores em ambos os insumos foram: o punho, o polegar e os espaços interfalangeais. Dado semelhante foi evidenciado em outro estudo (LAM; LEE; LAU, 2004) que observou adesão relativamente baixa à lavagem do polegar (43,0%) e do punho (42,0%).

Em relação à higienização simples das mãos, os passos da técnica de menor adesão foram a secagem unidirecional (15/4,7%) e o enxágue unidirecional (29/9,0%). Estudos semelhantes foram encontrados (LAM; LEE; LAU, 2004; TIPPLE *et al.*, 2010; BARRETO *et al.*, 2012) e apresentaram que a maioria dos participantes não utilizou o sentido unidirecional durante o enxágue e a secagem, favorecendo a recontaminação das mãos. Referente ao fechamento da torneira com papel toalha, os dados deste estudo foram semelhantes aos encontrados (BARRETO *et al.*, 2009; FELIX; MIYADAHIRA, 2009), em que a maioria aderiu à recomendação.

A secagem das mãos na própria vestimenta é contraindicada, como ocorreu no estudo, pois as mãos irão recolonizar-se imediatamente após o contato com a roupa e a secagem no uso do álcool impede a secagem natural como recomendado pela literatura (ANVISA, 2009; WHO, 2009; WHO, 2012).

Também são contraindicadas as toalhas de tecido de uso coletivo, como observado nesse estudo, pois elas permanecem úmidas, favorecendo a proliferação microbiana. Porém, caso não tenha outra possibilidade, deve ser utilizado um pano limpo, seco, uma única vez e individual (ANVISA, 2009; SOBECC, 2009).

Após a realização da HM, como mostra a tabela 7 (p.58), os sujeitos foram observados em relação à atividade subsequente que realizaram, sendo que as de maior frequência foram “empacotar PPS” (75/26,7%), “sair da unidade” (64/22,8%) e “atividades administrativas” (53/18,9%). Essas atividades relacionam-se, respectivamente, com a proteção dos PPS, a proteção do trabalhador e do ambiente. Percebe-se que, no contexto do CME, quando comparada com a prática clínica, essa separação não é tão delimitada, ocorrendo à intersecção dessas finalidades de proteção, já que quando há proteção do ambiente, conseqüentemente ocorre também dos PPS, podendo refletir na qualidade prestada ao cliente. Dessa forma, a adesão à HM, independentemente da intenção do trabalhador que pode estar mais direcionada a um fator de proteção, sempre oferecerá proteção em diferentes níveis (profissional, ambiente, PPS, cliente).

Vários estudos, realizados em outras unidades de saúde, evidenciaram maiores taxas de adesão dos trabalhadores à HM, após executarem o cuidado em detrimento às taxas de adesão dos trabalhadores à HM, em situações que antecederam o cuidado (SAX *et al.*, 2007; AIELLO *et al.*, 2009; BORG *et al.*, 2009; LOCKS *et al.*, 2011). Pode-se inferir que os trabalhadores preocupam-se mais com a sua proteção, revelando uma prática de autocuidado (CRUZ *et al.*, 2009).

Na tabela 9 (p.60), que apresenta as condições pessoais e ambientais que favorecem e que dificultam a prática de HM é possível identificar o reconhecimento dos trabalhadores, da disponibilidade dos recursos e insumos (27/81,8%) para a HM na unidade conforme identificado, mesmo considerando que esses não são adequados (19/57,6%). Sinalizando que os fatores pessoais podem ter mais influência na adesão e foram os mais citados como facilitadores. Dessa forma, a maioria considerou como maior influência o reconhecimento de que a medida oferece proteção para o trabalhador, seguida da proteção para os PPS e o hábito de higienização das mãos.

Esses fatores dependem da conscientização do indivíduo e de suas crenças pessoais, sendo influenciáveis por ambos. Apesar da equipe demonstrar atitude positiva, controle de comportamento, percepções dos valores atribuídos à HM e ainda como apresentados na tabela 9 (p.60), reconhecerem os momentos pré-estabelecidos para HM, a adesão foi baixa. Por outro lado, o hábito pode suplantará

intenção de realizar determinada ação. Nesse sentido, embora os trabalhadores valorizem e reconheçam a importância da HM, o hábito inadequado e a crença pessoal podem resultar em não adesão (CRUZ *et al.*, 2009; OLIVEIRA; CARDOSO; MASCARENHAS, 2010).

Várias condições pessoais que dificultam a HM citadas nesse estudo, já foram descritas na literatura, relacionadas às suas crenças e mitos, preferência pelo uso de luvas, reações cutâneas nas mãos, falta de motivação, falta de tempo, recursos humanos insuficientes, preparo e consciência sobre a importância das mãos na transmissão de micro-organismos (KUNZLE *et al.*, 2006; ROCHA; BORGES; GONTIJO FILHO, 2007; CRUZ *et al.*, 2009; PINTO; BAPTISTA, 2010; GUEDES *et al.*, 2012).

Ressalta-se o fato de trabalhadores citarem como fator dificultador a ausência do cliente na unidade. Parece que essa situação tem influência do contexto histórico do CME que revela pouca valorização do trabalho nessa unidade, sendo a assistência ao cliente prioritária, até mesmo pelo desconhecimento da importância das atividades relacionadas ao processamento de PPS (SILVA, 1995; LAUS, 1998; SILVA, 1998; CRUZ; SOARES, 2003; MACHADO; GELBCKE, 2009).

O conceito de cuidado, baseado nos pressupostos de Florence Nightingale (1989) e na concepção de Ide (2001), tem um sentido mais amplo, abrangendo também os atos que configuram confiança e segurança física e material. Sendo assim, considerando que o CME garante ao usuário qualidade e segurança nos procedimentos de intervenção, por meio do processamento de PPS, confirma-se que as atividades desse setor, também, são classificadas como cuidados importantíssimos (TONELLI; LACERDA, 2005).

Enfatiza-se o item citado pelos trabalhadores, “pele das mãos ressecadas”, pois sinaliza que se relaciona com a qualidade inferior dos insumos, porque a enfermagem pode interferir participando das compras e descrevendo, minuciosamente, as especificações dos insumos. Insumos de péssima qualidade podem acarretar o ressecamento da pele e possíveis lesões, inclusive podendo até diminuir a adesão dos trabalhadores à prática de HM. Os sabões líquidos e os álcoois devem conter emoliente à base de glicerina de 1 a 2% (ROTTER; KOLLER; NEUMANN, 1991; BOYCE; KELLIHER; VALLANDE, 2000).

A tabela 10 (p.61) mostrou que os índices das oportunidades de HM da prática referida pelos trabalhadores são, expressivamente, maiores do que os momentos considerados necessários por eles. Mesmo reconhecendo que a técnica autorreportada de adesão à HM, utilizada na tabela 10 (p.61) (entrevista), refere-se, na maior parte das vezes, à intenção dos trabalhadores em realizar essa atividade e não a real taxa de adesão de HM (BORG *et al.*, 2009), essa diferença sugere uma pouca valorização da HM por esses trabalhadores, no contexto do Centro de Material e Esterilização. E, que a prática referida pode ter sido influenciada pelo conhecimento prévio desses trabalhadores, dos indicadores HM, tanto que os índices que alcançaram valores acima de 50,0% foram aqueles “momentos” comuns a qualquer ambiente da assistência à saúde (ao entrar na unidade, ao sair da unidade, após retirar as luvas). Também pode ser influenciada pela rotina do serviço, pois o tema, segundo os trabalhadores, fez parte dos processos educativos da unidade. As ações educativas de estímulo à HM foram valorizadas pelos trabalhadores, assim como em outro estudo (GUEDES *et al.*, 2012).

Ao se retomar os dados da tabela 3 (p.54), que mostraram baixa adesão às oportunidades pré-estabelecidas, evidencia-se uma contradição que ajuda a sustentar a hipótese acima levantada, pois os momentos “ao chegar a unidade” e “ao sair da unidade” obtiveram baixos índices de adesão, 27,9% e 20,1%, respectivamente, considerando a proporcionalidade das observações para cada uma dessas oportunidades. Será que, de fato, os trabalhadores de CME não consideram importante a HM nessa unidade? A ausência do cliente poderia influenciar nessa valorização? Esse questionamento não foi feito diretamente aos trabalhadores, mas no autorrelato dos fatores que incentivam a HM, dois sujeitos referiram que a presença dos clientes, nas unidades em que trabalham em outro hospital, é um fator que incentiva a higienização das mãos.

7. CONCLUSÕES

Participaram do estudo 33 sujeitos, sendo 31 da equipe de enfermagem (05 enfermeiros, 20 técnicos e 03 auxiliares de enfermagem, 03 bolsista de graduação em enfermagem) e dois sem formação na área da saúde.

Observou-se disponibilidade de recursos para a HM, em todo o período do estudo, embora tenha sido identificado que a falta de reposição sistemática de alguns insumos resultou na indisponibilidade desses em alguns momentos, entretanto os membros da equipe poderia realizar a HM, em área anexa de livre acesso. Alguns recursos e insumos inadequados foram encontrados, tais como dispensadores manuais, de acervo pessoal da equipe, frascos originais contendo grande volume de sabão, papel toalha reciclado e, ainda, a secagem das mãos em toalha de tecido de algodão de uso coletivo e na própria roupa, mesmo quando disponível o papel toalha.

Houve baixa adesão às oportunidades pré-estabelecidas de HM, apenas “início do turno de trabalho” e “após retirar as luvas” tiveram adesão maior que 50,0%, mesmo que a maioria tenha referido participação em processo educativo acerca dessa temática e da mesma forma o cumprimento da técnica de HM foi, predominantemente, inadequado.

Quanto às oportunidades abstraídas do processo de trabalho como indicação para HM, nas etapas operacionais do processamento de PPS, foram separadas por área; limpa: após atividades administrativas, após o registro de PPS contaminados recebidos das unidades consumidoras, após a conferência e registro de PPS consignados, antes de montar caixas e bandejas, antes de manusear embalagens e PPS, antes de empacotar PPS, antes de receber enxoval da lavanderia, antes de dobrar enxoval, antes de montar carga de PPS para autoclavagem, antes de preparar teste de Bowie e Dick, após manusear PPS, após incubação do indicador biológico, após descarte do indicador biológico; e, na área restrita, antes de paramentar-se, após paramentar-se, antes de retirar a carga da autoclave, antes de armazenar os PPS processados nas prateleiras, antes de distribuir os PPS processados às unidades consumidoras, antes de manusear PPS processados. E, em ambas as áreas: após realizar a desinfecção de bancadas,

antes de abrir a porta da autoclave, após o registro de produtividade da unidade.

Apesar da apresentação do Quadro 1 (p.55), referente às indicações para HM, nas etapas operacionais do processamento de PPS separadas por áreas, pelos resultados apresentados no estudo e pelo padrão das atividades desenvolvidas no CME, conclui-se que é mais importante estabelecer intervalos regulares de tempo para que o trabalhador realize a HM e para os quais o ponto de partida poderia ser estabelecido considerando o intervalo de tempo necessário para a recolonização completa da microbiota transitória.

Na opinião dos trabalhadores, vários fatores contribuem para adesão ou não à prática de HM, que foram classificadas em ambientais e pessoais. Como condição ambiental favorável, apenas, a disponibilidade dos recursos e insumos foi citada e entre as pessoais, as mais citadas foram o reconhecimento de que a medida oferece proteção para o trabalhador, seguida da proteção para os PPS e o hábito de higienização das mãos.

Houve baixa adesão ao álcool a 70% para a HM, mesmo estando disponível, em todos os setores da área suja, limpa e restrita, em todo período do estudo. E, evidenciou-se que os trabalhadores apresentaram dúvidas quanto à escolha do insumo a ser utilizado em cada situação.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências científicas atuais acerca da associação entre adesão à HM e redução dos índices de infecções em estabelecimentos de saúde são, suficientemente, fortes para colocar essa medida na classificação IA dos CDC o que é fortemente recomendado. Frente a essa realidade, uma série de campanhas e iniciativas tem sido proposta, em todo o mundo, visando ao alcance de altos índices de adesão à higienização das mãos. Entre essas iniciativas está a proposta da OMS (WHO, 2009) e reafirmada em 2012 (WHO, 2012) de estabelecer indicadores de HM para prática clínica e que têm sido amplamente divulgados.

Entretanto, compreende-se que a adesão não deve acontecer apenas em situações nas quais é identificada a “presença física” do cliente. O CME é um exemplo de unidade onde, apesar da ausência dele, em todos os procedimentos realizados nas áreas limpa e restrita, a HM pela equipe tem relação direta com a segurança do processamento e, portanto, com a qualidade da assistência. Motivos que sustentam a necessidade de se estabelecer uma política de HM nessa unidade.

O diagnóstico situacional evidenciado nesse estudo mostrou que os recursos físicos e insumos necessários à HM estavam disponíveis, no entanto, a adesão às oportunidades chamadas pré-estabelecidas, aquelas que são semelhantes às áreas clínicas, foi baixa e a performance, no cumprimento da técnica de HM, foi insatisfatória. Dados que se assemelham aos achados dos estudos em unidades onde o paciente está presente e colocam o CME na mesma condição de requerer investimentos educativos e de vigilância para a adesão à higienização das mãos.

A baixa aceitação do álcool a 70%, disponível na unidade, em todo o período do estudo, chamou atenção, pois é um recurso de fácil reposição que permite a HM em um tempo reduzido quando comparado ao uso de água e sabão e amplamente utilizado em todo mundo. Se se considerar a restrição do seu uso na presença de matéria orgânica (ANVISA, 2009; WHO, 2012), poderia ser recomendado como primeira opção para as áreas limpa e restrita do Centro de Material e Esterilização.

Vale destacar que a infraestrutura dos CME do estado de Goiás, nem sempre disponibiliza pias adequadas e exclusivas para a HM, provavelmente essa

realidade se repete em outros locais do Brasil, e a avaliação da qualidade da água é um fator importante, porque o enxágue das mãos em água com altos níveis de endotoxinas pode servir de meio para transferi-las para os PPS que serão processados.

Diferentemente do pressuposto quando da proposição desse estudo, os resultados sinalizam não haver necessidade de indicadores para HM atrelados às atividades propriamente ditas das etapas operacionais do processamento dos produtos para saúde. A realização de uma mesma tarefa, por longo período de tempo, como por exemplo, um mesmo trabalhador escalado para o setor de empacotamento irá realizar essa função em várias caixas e/ou bandejas em uma hora. Assim, é mais importante estabelecer intervalos regulares de tempo para que o trabalhador realize a HM e para os quais o ponto de partida poderia ser estabelecido considerando intervalo de tempo necessário para a recolonização completa da microbiota transitória. E, nesse caso, são necessários estudos para definir se há diferenças de períodos de recolonização entre as diversas atividades dessas áreas, considerando outras variáveis como a temperatura ambiente, o uso de luvas, entre outros.

Mesmo que esse estudo mostre a realidade de, apenas, um CME de um hospital, não podendo ser extrapolado para outras instituições de saúde, espera-se despertar para a temática de HM nessa unidade, que é pouco discutida e que tem a importante finalidade de proteção tanto para os profissionais (área suja), quanto para os clientes (áreas limpa e restrita). Ainda, o diagnóstico da realidade é importante para a própria instituição de saúde que foi campo de pesquisa, permitindo aos gestores caminhos para reflexões e alternativas de qualificar o seu trabalho.

REFERÊNCIAS

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA; Ministério da Saúde. Boletim Informativo do Ministério da Saúde. Programa de controle de infecção hospitalar. Lavar as mãos: informações para profissionais de saúde. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1989.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA; Ministério da Saúde. Higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2007.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA; Ministério da Saúde. Manual de segurança do cliente: Higienização das Mãos. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2008a.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA; Ministério da Saúde. Manual de segurança do cliente: Higienização das Mãos. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2009.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA; Ministério da Saúde. Resolução da Diretoria Colegiada Nº 15/2012 – Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o reprocessamento de produtos para saúde e dá outras providências. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2012.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA; Ministério da Saúde. Resolução da Diretoria Colegiada Nº50/2002 - Dispõe sobre regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2002.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA; Ministério da Saúde. Um guia para implantação da estratégia multimodal da Organização Mundial de Saúde para a melhoria da higienização das mãos. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2008b.
- Aiello AE, Malinis M, Knapp JK, Mody L. The influence of knowledge, perceptions, and beliefs, on hand hygiene practices in nursing homes. *Am J Infect Control*. 2009;37(2):164-67.
- Andrade D, Beraldo CC, Watanabe E, Oliveira BA, Ito IY. Atividade antimicrobiana *in vitro* do álcool gel a 70% frente às bactérias hospitalares e da comunidade. *Medicina, Ribeirão Preto*. 2007;40(2):250-54.
- Association of Perioperative Registered Nurses - AORN. Perioperative Standards and Recommended Practices: Recommended practices for hand hygiene in the perioperative setting. Denver: AORN; 2013.
- Armond GA. Técnica de lavagem das mãos. In: Martins MA. Manual de infecção hospitalar, epidemiologia, prevenção e controle. Minas Gerais: Medsi; 2001. p.136-324.
- Barreto RASS, Rocha LO, Souza ACS, Tipple AFV, Suzuki K, Bisinoto AS. Higienização das mãos: a adesão entre os profissionais de enfermagem da sala de

- recuperação pós-anestésica. Rev Eletr Enf [Internet]. 2009 [cited 2010 nov 15];11(2):334-40. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n2/v11n2a14.htm>.
- Barreto RASS, Vilefort LOR, Souza ACS, Barbosa MA, Paula GR, Palos MAP. A antissepsia cirúrgica das mãos no cotidiano de um centro cirúrgico. Saúde Santa Maria. 2012;38(2):9-16.
- Baptista, PCP, Silva A, Bianchi ERF. A saúde do trabalhador de enfermagem no Centro de Material e Esterilização. In: Graziano KU, Silva A, Psaltikidis EM, organizadores. Enfermagem em centro de material e esterilização. São Paulo: Manole; 2011. p. 301-18.
- Bezerra ALQ, Queiroz ES, Weber J, Munari DB. O processo de educação continuada na visão de enfermeiros de um hospital universitário. Rev Eletr Enf [Internet]. 2012 [cited 2012 nov 15];14(3): 618-25. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n3/v14n3a19.htm>.
- Borg MA, Benbachir M, Cookson BD, Redjeb SB, Elnasser Z, Rasslan O, et al. Self-protection as a driver for hand hygiene among healthcare workers. Infect Control Hosp Epidemiol. 2009;30(6):578-80.
- Boyce JM, Pittet D, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee; HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Infect Control Hosp Epidemiol. 2002;23(Suppl.12):S3-40.
- Boyce JM, Kelliher S, Vallande N. Skin irritation and dryness associated with two hand-hygiene regimens: soap-and-water hand washing versus hand antiseptics with an alcoholic hand gel. Infect Control Hosp Epidemiol. 2000;21(7):442-48.
- Brevidelli MM, Cianciarullo TI. Fatores psicossociais e organizacionais na adesão às precauções-padrão. Rev Saúde Pública. 2009;43(6):907-16.
- Caetano JA, Lima MA, Miranda MDC, Serufo JC, Ponte PRL. Identificação de contaminação bacteriana no sabão líquido de uso hospitalar. Rev Esc Enferm USP. 2011;45(1):153-60.
- Carraro TE. Os postulados de Nightingale e Semmelweis: poder/vital e prevenção/contágio como estratégias para a evitabilidade das infecções. Rev Lat Am Enfermagem. 2004;12(4):650-57.
- Centers for Disease Control and Prevention - CDC. Isolation techniques for use in hospitals. Atlanta: DHEW Publication;1970.
- Centers for Disease Control and Prevention - CDC. Update: HIV infections in healthcare workers exposed to blood of infected patients. Morb Mortal Wkly Rep (MMWR). 1987;36(19):285-90.
- Custódio J, Alves JF, Silva FM, Dolinger EJOvon, Santos JGS, Brito DvonD. Avaliação microbiológica das mãos de profissionais da saúde de um hospital particular de Itumbiara, Goiás. Rev. Ciênc. Méd. 2009;18(1):7-11.

Cruz EA, Soares E. Prática de enfermagem em central de material e esterilização: uma abordagem estrutural das representações sociais. *Revista de Enfermagem UERJ*. 2003;11(2):159-64.

Cruz EDA, Pimenta FC, Palos MAP, Silva SRM, Gir E. Higienização de mãos: 20 anos de divergências entre a prática e o idealizado. *Ciencia y Enfermería*. 2009;15(1):33-38.

Cruz FR, Lemos RA, Brondani Junior DA, Pozzer LR, Aver G. Sensibilidade de *Staphylococcus aureus* da microbiota nasal e mãos dos profissionais de enfermagem do hospital escola. In: XVI Congresso de Iniciação Científica: pesquisa e responsabilidade ambiental e IX Encontro de Pós Graduação [Internet];2007 Novembro 27-29; Pelotas, Brasil. 2007 [cited 2011 dec 20]. Available from: http://www.ufpel.edu.br/cic/2007/cd/pdf/CS/CS_01268.pdf.

Dantas RAN, Dantas DV, Mendonça AEO, Costa IKF, Freire MMC. Higienização das mãos como profilaxia das infecções hospitalares: uma revisão. *Revista Científica Internacional*. 2010;(13):85-103.

Felix CCP, Miyadahira AMK. Avaliação da técnica de lavagem das mãos executada por alunos do Curso de Graduação em Enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(1):139-45.

Fernandes AT, Ribeiro Filho N, Barroso EAR. Conceito, cadeia epidemiológica das infecções hospitalares e avaliação custo-benefício das medidas de controle. In: Fernandes AT, editor. *Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde*. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 215-65.

Garner JS. Guideline for Isolation Precautions in Hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1996;17(1):53-80.

Garner JS, Simmons BP. *Guideline for Isolation Precautions in Hospitals*. Atlanta: US Department of Health and Human Services. Public Health Service. Centers for Disease Control and Prevention (CDC); 1983.

Gaspar MDR, Busato CR, Severo E. Prevalência de infecções hospitalares em um hospital geral de alta complexidade no município de Ponta Grossa. *Acta Scientiarum. Health Sciences*. 2012; 34(1):23-29.

Geffers C, Farr BM. Risk of transmission of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) from patients colonized with MRSA. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2005;26(2):114-15.

Gomes CHR, Barros AA, Andrade MCT, Almeida S. Adesão dos profissionais de saúde à lavagem de mãos em enfermarias de clínica médica e cirúrgica. *Rev Assoc Med Minas Gerais*. 2007;17(1/2):5-9.

Gonçalves DC, Kreutz I, Lins JFABA. A infecção hospitalar em Mato Grosso: desafios e perspectivas para a enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*. 2004; 13(n.esp):71-8.

Gould D. Agora, por favor lave as mãos. *Nursing*. 1995;(95):17-20.

- Guadagnin SVT, Primo MGB, Tipple AFV, Souza ACS. Centro de Material e Esterilização: padrões arquitetônicos e o processamento de artigos. *Rev Eletr Enf [Internet]*. 2005 [cited 2010 nov 10];7(3):285-94. Available from: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/viewArticle/905/1103>.
- Guadagnin SVT, Tipple AFV, Souza ACS. Avaliação arquitetônica dos centros de material e esterilização de hospitais do interior do estado de Goiás. *Rev Eletr Enf [Internet]*. 2007 [cited 2010 nov 15];9(3):656-73. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n3/v9n3a07.htm>.
- Guedes M, Miranda FMD, Maziero ECS, Cauduro FLF, Cruz EDA. Adesão dos profissionais de enfermagem à higienização das mãos: uma análise segundo o modelo de crenças em saúde. *Cogitare Enferm*. 2012;17(2):304-9.
- Graziano KU, Lacerda RA, Turrini RNT, Bruna CQM, Silva CPR, Schmitt C *et al*. Indicadores de avaliação do processamento de artigos odonto-médico-hospitalares: elaboração e validação. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(2):1174-80.
- Hernández FC, Alvarado K, Madrigal W. Microorganismos presentes en El reverso de las uñas de trabajadores de la salud. *Revista Costarricense de Ciencias Médicas [Internet]*. 2003 [cited 2012 jan 12];24(12):45-51. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-29482003000100005&lng=pt&nrm=iso&tlng=es.
- Henderson DK. Managing methicillin-resistant staphylococci: a paradigm for preventing nosocomial transmission of resistant organisms. *Am J Med*. 2006;119(6):45-52.
- Hofer CB, Abreu TF, Silva EG, Sepúlveda CA, Gibara FA, Lopes NR, et al. Quality of hand hygiene in a pediatric hospital in Rio de Janeiro, Brazil. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2007;28(5):622-24.
- Ide CAC. A coordenação do processo de cuidar. In: Ide CAC, De Domenico EBL. *Ensinando e aprendendo um novo estilo de cuidar*. São Paulo: Atheneu, 2001. p. 153-64.
- Kampf G, Kramer A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs. *Clin Microbiol Rev*. 2004;17(4):863-93.
- Khan FA, Khakoo RA, Hobbs GR. Impact of contact isolation on health care workers at a Tertiary Care Center. *Am J Infect Control*. 2006;34(7):409-13.
- Kunzle SEM, Pereira CS, Alves KC, Pelá NTR, Gir E. Auxiliares e técnicos de enfermagem e controle de infecção hospitalar em centro cirúrgico: mitos e verdades. *Rev Esc Enf USP*. 2006;40(2):214-20.
- Lacerda RA. Critérios diagnósticos, classificação, formas de transmissão e cadeia epidemiológica das infecções hospitalares. In: Lacerda RA, editor. *Controle de infecção em centro cirúrgico: fatos, mitos e controvérsias*. São Paulo: Atheneu; 2003b. p.25-38.

- Lacerda RA, Egry EY. As infecções hospitalares e sua relação com o desenvolvimento da assistência hospitalar: reflexões para análise de suas práticas atuais de controle. *Rev Lat Am Enfermagem*. 1997;5(4):13-23.
- Lacerda RA. Infecção hospitalar e sua relação com a evolução das práticas de assistência à saúde. In: Lacerda RA, editor. *Controle de infecção em centro cirúrgico: fatos, mitos e controvérsias*. São Paulo: Atheneu; 2003a. p.9-23.
- Lacerda RA, Jouclas VMG, Egry EY. A face iatrogênica do hospital: as demandas para o controle das infecções hospitalares. São Paulo: Ateneu; 1996b.
- Lacerda RA, Jouclas VMG, Egry EY. Infecções hospitalares no Brasil. Ações governamentais para o seu controle enquanto expressão de políticas sociais na área de saúde. *Rev Esc Enf USP*. 1996a;30(1):93-115.
- Lacerda RA. Produção científica nacional sobre infecção hospitalar e a contribuição da enfermagem: ontem, hoje e perspectivas. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2002;10(1):55-63.
- Lam BCC, Lee J, Lau YL. Hand hygiene practives in a neonatal intensive care unit : a multimodal intervention and impact on nosocomial infections. *Pediatrics*. 2004;114(5):565-71.
- Laus AM. A história da Central de Material: seu percurso em uma instituição de saúde. [dissertation]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 1998. 112p.
- Locks L, Lacerda JT, Gomes E, Serratine ACP. Qualidade da higienização das mãos de profissionais atuantes em unidades básicas de saúde. *Rev Gaúcha Enferm*. 2011;32(3):569-75.
- Macdonald DJ, McKillop EC, Trotter S, Gray A Jr. Improving hand-washing performance – a crossover study of hand-washing in the orthopaedic department. *Ann R Coll Surg Engl*. 2006;88(3):289-91.
- Machado RR, Gelbcke FL. Que brumas impedem a visibilização do Centro de Material e Esterilização? *Texto Contexto-enferm*. 2009;18(2):347-54.
- Martinez MR, Campos LAAF, Nogueira PCK. Adesão à técnica de lavagem de mãos em unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Paul Pediatr*. 2009;27(2):179-85.
- Martins MA. Aspectos históricos das infecções hospitalares. In: Oliveira AC, Albuquerque CP, Rocha LCM. *Infecções hospitalares: abordagem, prevenção e controle*. Rio de Janeiro: Medsi; 1998. p.1-7.
- McGinley KJ, Larson EL, Leyden JJ. Composition and density of microflora in the subungueal space of the hand. *J Clin Microbiol*. 1988;26(5):950-53.
- McNeil SA, Foster CL, Hedderwick SA, Kaufman CA. Effect of hand cleansing with antimicrobial soap or alcohol-based gel on microbial colonization of artificial fingernails worn by health care works. *Clin Infect Dis*. 2001;32(3):367-71.
- Mendonça AP, Fernandes MSC, Azevedo JMR, Silveira WCR, Souza ACS. Lavagem das mãos: adesão dos profissionais de saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal. *Acta Scientiarum. Health Sciences*. 2003;25(2):147-53.

Mendonça KM *et al.* Higienização das mãos em centros de material e esterilização: uma revisão da literatura. In: 11º Congresso de esterilização e 7º Simpósio internacional de esterilização e controle de infecção hospitalar, 2010, São Paulo. Anais. São Paulo: SOBECC, 2010. p. 461-64.

Ministério da Justiça. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Título VIII - Da Ordem Social. Capítulo II - Da Seguridade Social. Seção II – Da Saúde. Artigo 196. Brasília (Brasil): Ministério da Justiça; 1988.

Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria Nº 196/83 – Diretrizes e Normas regulamentadoras para as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1983.

Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria Nº 2.616/98 - Regulamenta as ações de controle de infecção no país. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1998.

Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº 196/96 - Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1996.

Ministério da Saúde. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1990.

Ministério da Saúde. Manual de controle de infecção hospitalar, Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1985.

Ministério da Saúde. Orientações Gerais para Central de Esterilização, Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2001.

Ministério da Saúde; República Federativa do Brasil, Poder Executivo. Portaria Nº 666/90 – Divisão Nacional de Controle de Infecção Hospitalar. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1990.

Moura MLPA. Gerenciamento da central de material e esterilização. São Paulo: SENAC; 1996.

Neves ZCP, Tipple AFV, Souza ACS, Pereira MS, Melo DS, Ferreira LR. Higienização das mãos: o impacto de estratégias de incentivo à adesão entre profissionais de saúde de uma unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2006;14(4):546-52.

Nightingale F. Notas sobre enfermagem: o que é e o que não é. São Paulo: Cortez; 1989.

Nogueira PS, Moura ERJ, Costa MMF. Perfil da infecção hospitalar em um hospital universitário. *Revista de Enfermagem UERJ*. 2009;17(1):96-101.

Oliveira AC, Cardoso CS, Mascarenhas D. Precauções de contato em unidade de terapia intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(1):161-65.

Oliveira AC, Paula AO. Monitoração da adesão à higienização das mãos: uma revisão de literatura. *Acta Paul Enferm.* 2011;24(3):407-13.

Oliveira AC, Kovner CT, Silva RS. Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2010;18(2):97-104.

Oliveira AC, Werly A, Ribeiro MR, Neves FAC, Fernandes Júnior FF, Oliveira Júnior FS. Handwashing adhesion between the multiprofessional team of the infantile intensive care unit: a descriptive study. *Online Brazilian Journal of Nursing [Internet].* 2007 [cited 2010 nov 12];6(1). Available from: <http://www.uff.br/objnursing/index.php/nursing/issue/view/6>.

Padoveze MC. Limpeza, desinfecção e esterilização: aspectos gerais. In: Padoveze MC, Graziano KU. *Limpeza, desinfecção e esterilização de artigos em serviços de saúde.* São Paulo: APECIH; 2010. p.1-35.

Pereira MCA, Fávero NA. Motivação no trabalho da equipe de enfermagem. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2001;9(4):7-12.

Pereira TM, Castro KF, Santos TO, Prado MA, Junqueira ALN, Barbosa MA, Teles SA. Avaliação da adoção das medidas de precauções padrão em categorias específicas de profissionais de saúde. *Rev Eletr Enf [Internet].* 1999 [cited 2010 nov 10];1(1):xx-xx. Available from: http://www.fen.ufg.br/revista/revista1_1/Medidas.html.

Petri AKK, Bogo PC, Matos FGO, Braun G. Microbiota das mãos da equipe de saúde que atua na unidade de terapia intensiva. In: *Anais do 2º Seminário Nacional Estado e Políticas Sociais no Brasil [Internet];2005 Outubro 13-15; Cascavel, Brasil.* 2005 [cited 2011 dec 20]. Available from: [http://cac-
php.unioeste.br/projetos/gpps/midia/seminario2/poster/saude/psau22.pdf](http://cac-
php.unioeste.br/projetos/gpps/midia/seminario2/poster/saude/psau22.pdf).

Pinter MG, Gabrielloni MC. Central de material e esterilização. In: Fernandes AT, editor. *Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde.* São Paulo: Atheneu; 2000. p. 1041-60.

Pinto FOP, Baptista MA. Higienização das mãos: hábitos, obstáculos, e a técnica desenvolvida pelos discentes do 6º ano de medicina e do 4º ano de enfermagem de um hospital escola. *Arq Ciênc Saúde.* 2010;17(3):117-21.

Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme. Lancet.* 2000;356(9238):1307-12.

Possari JF. Centro de Material e Esterilização: histórico, finalidades, localização e área física. In: Possari JF. *Centro de Material e Esterilização: Planejamento e Gestão.* São Paulo: Iátria; 2003. p.17-30.

Presidência da República; Casa Civil; Subchefia de Assuntos Jurídicos. Lei Nº 8.967/94 - Altera a redação do parágrafo único do art. 23 da Lei Nº7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. Brasília (Brasil): Presidência da República; 1994.

Presidência da República; Casa Civil; Subchefia de Assuntos Jurídicos. Lei Nº 7.498/86 - Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências. Brasília (Brasil): Presidência da República; 1986.

Primo MGB, Ribeiro LCM, Figueiredo LFS, Sirico SCA, Souza MA. Adesão à prática de higienização das mãos por profissionais de saúde de um hospital universitário. *Rev Eletr Enf [Internet]*. 2010 [cited 2010 nov 10];12(2):266-72. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n2/v12n2a06.htm>.

Psaltikidis EM, Ribeiro SMPC. Recepção e limpeza dos materiais. In: Graziano KU, Silva A, Psaltikidis EM, organizadores. *Enfermagem em centro de material e esterilização*. São Paulo: Manole; 2011. p. 62-91.

Puccini PT. Perspectivas do controle da infecção hospitalar e as novas forças sociais em defesa da saúde. *Cien Saúde Colet*. 2011;16(7):3043-49.

Rezende KCAD, Tipple AFV, Siqueira KM, Alves SB, Salgado TA, Pereira MS. Adesão à higienização das mãos e ao uso de equipamentos de proteção pessoal por profissionais de enfermagem na atenção básica em saúde. *Cienc Cuid Saúde*. 2012;11(2):343-51.

Ribeiro SMCP. Limpeza. In: Padoveze MC, Graziano KU. *Limpeza, desinfecção e esterilização de artigos em serviços de saúde*. São Paulo: APECIH; 2010. p.57-82.

Rocha LA, Borges LFA, Gontijo Filho PP. Falta de adesão à lavagem de mãos, ação irritante do uso de sabão e luvas e sua influência na microbiota qualitativa e quantitativa das mãos de enfermeiros. *News Lab*. 2007;82:114-22.

Rochon-Edouard S, Pons JL, Veber B, Larkin M, Vassal S, Lemeland JF. Comparative in vitro and in vivo study of nine alcohol-based handrubs. *AM J Infect Control*. 2004;32:200-4.

Rodrigues EAC. Histórico das Infecções Hospitalares. In: Rodrigues EAC, Mendonça JS, Amarante JMB, Alves Filho MB, Grinbaum RS, Richtmann R. *Infecções Hospitalares: prevenção e controle*. São Paulo: SARVIER; 1997. p. 3-27.

Rotter ML, Koller W, Neumann R. The influence of cosmetic additives on the acceptability of alcohol-based hand disinfectants. *J Hosp Infect*. 1991;18 Suppl B:57-63.

Sales SMM. Central de Material Esterilizado. In: *Infecções Hospitalares: abordagem, prevenção e controle*. Rio de Janeiro: Medsi; 1998. p. 65-74.

Sax H, Allegranzi B, Chraïti MN, Boyce J, Larson E, Pittet D. The World Health Organization hand hygiene observation method. *Am J Infect Control*. 2009;37(10):827-34.

Sax H, Uçkay I, Richet H, Allegranzi B, Pittet D. Determinants of good adherence to hand hygiene among healthcare workers who have extensive exposure to hand hygiene campaigns. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2007;28(11):1267-74.

Scheidt KLS, Carvalho M. Avaliação prática da lavagem das mãos pelos profissionais de saúde em atividades lúdico-educativas. *Revista de Enfermagem UERJ*. 2006;14(2):221-25.

Semmelweis I. Etiologia, concepto y profilaxis de la fiebre puerperal. In: Organización Panamericana de La Salud. El desafío de la epidemiología: lecturas seleccionadas. Washington (USA): OPS; 1988. p. 47-62.

Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings [Internet]. Washington: CDC; 2007 [cited 2011 jan 16]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/Isolation2007.pdf>.

Silva A, Bianchi ERF. Central de Material e Esterilização. In: Lacerda RA, editor. Controle de Infecção em Centro Cirúrgico: fatos, mitos e controvérsias. São Paulo: Atheneu; 2003. p. 153-62.

Silva A. Organização do trabalho na unidade centro de material. Rev Esc Enferm USP. 1998;32(2):169-78.

Silva JLL, Machado EA, Costa FS, Abreu LTA, Taveira RPC, Diniz MIG. Conhecendo as técnicas de higienização das mãos descritas na literatura: refletindo sobre os pontos críticos. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde. 2012;14(1):81-93.

Silva MDA, Rodrigues AL, Cesaretti IUR. Dinâmica da Central de Material Esterilizado. In: Silva MDA, Rodrigues AL, Cesaretti IUR. Enfermagem na Unidade de Centro Cirúrgico. São Paulo: EPU; 1997. p. 189-229.

Silva MVG. A equipe de enfermagem do centro de material: um grupo esquecido. [dissertation]. Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro; 1995. 105p.

Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização - SOBECC. Manual de Práticas Recomendadas pela SOBECC. 5 ed. São Paulo: SOBECC; 2009.

Tipple AFV, Aguliari HT, Souza ACS, Pereira MS, Mendonça ACC, Silveira C. Equipamentos de proteção em centros de material e esterilização: disponibilidade, uso e fatores intervenientes à adesão. Cien Cuid Saúde. 2007;6(4):441-48.

Tipple AFV, Pereira MS, Hayashida M, Moriya TM, Souza ACS. O Ensino do Controle de Infecção: um ensaio teórico-prático. Rev Lat Am Enfermagem. 2003;11(2):245-50.

Tipple AFV, Sá AS, Mendonça KM, Souza ACS, Santos SLV. Técnica de higienização simples das mãos: a prática entre acadêmicos da enfermagem. Ciencia y Enfermería. 2010;16(1):49-58.

Tipple AFV, Souza ACS, Almeida ANG, Sousa SB, Siqueira KM. Acidente com material biológico entre trabalhadores da área de expurgo em centros de material e esterilização. Acta Scientiarum. Health Sciences. 2004;26(2):271-78.

Tipple AFV, Souza ACS. Prevenção e controle de infecção: como estamos? Quais avanços e desafios? Rev Eletr Enf [Internet]. 2011 [cited 2012 jan 10];13(1):10-11. Available from: http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v13/n1/v13n1a01.htm.

Tipple AFV, Souza TR, Bezerra ALQ, Munari DB. O trabalhador sem formação em enfermagem atuando em centro de material e esterilização: desafio para o enfermeiro. *Rev Esc Enferm USP*. 2005;39(2):173-80.

Tonelli SR, Lacerda RA. Refletindo sobre o cuidar no centro de material e esterilização. *Rev SOBECC*. 2005;10(1):28-31.

Trick WE, Vernon MO, Hayes RA, Nathan C, Rice TW, Peterson BJ, et al. Impact of ring wearing on hand contamination and comparison of hand hygiene agents in a hospital. *Clin Infect Dis*. 2003;36(11):1383-90.

Tvedt C, Bukholm G. Alcohol-based hand disinfection: a more robust hand-hygiene method in an intensive care unit. *J Hosp Infect*. 2005;59(3):229-34.

Voss A, Widmer AF. No time for handwashing? Handwashing versus alcoholic rub: can we afford 100% compliance? *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1997;18(3):205-8.

Ward MM, Diekema DJ, Yankey JW. Implementation of strategies to prevent and control the emergence and spread of antimicrobial-resistant microorganisms in U.S. Hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2005;26(1):21-30.

Winnenfeld M, Richard MA, Drancourt M, Brob JJ. Skin tolerance and effectiveness of two hand decontamination procedures in everyday hospital use. *Br J Dermatol*. 2000;143(3):546-50.

World Health Organization. Hand hygiene in outpatient and home-based care and long-term care facilities: a guide to the application of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy and the "My Five Moments For Hand Hygiene" approach. *Save lives: clean your hands*. Geneva: WHO Press; 2012.

World Health Organization. The WHO Guidelines on hand hygiene in health care (Advanced Draft). *Global Patient Safety Challenge 2005-2006: "Clean Care Is Safer Care"*. Geneva: WHO Press, 2006.

World Health Organization, World Alliance for Safer Health Care. *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care*. Geneva: WHO Press; 2009.

Yildirim I, Ceyhan M, Cengiz AB, Bagdat A, Barin C, Kutluk T, et al. A prospective comparative study of the relationship between different types of ring and microbial hand colonization among pediatric intensive care unit nurses. *Int J Nurs Stud*. 2008;45(11):1572-76.

CHECK LIST: Higienização das Mãos

Data: ___/___/___

Turno: Matutino Vespertino NoturnoSetor: Área de recebimento do material Expurgo 2P Preparo Dobradura e esterilização Guarda

Código de identificação do trabalhador: _____

1. Higienização das Mãos:

a) Ao chegar ao CME para o início do turno de trabalho?

 Não Sim

Caso positivo, insumo:

 Água e sabão Álcool a 70%

Técnica observada:

 Não Sim

b) Antes de sair do CME para o término do turno de trabalho?

 Não Sim

Caso positivo, insumo:

 Água e sabão Álcool a 70%

Técnica observada:

 Não Sim

c) Caso de saída do CME:

Saída:

 Não Sim Água e sabão Álcool a 70%

Técnica observada:

 Não Sim

Entrada:

 Não Sim Água e sabão Álcool a 70%

Técnica observada:

 Não Sim

d) Antes de calçar as luvas

Realizou HM:

 Não se aplica Não Sim

Caso positivo, insumo:

 Água e sabão Álcool a 70%

Técnica observada:

 Não Sim

e) Após retirar as luvas

Realizou HM:

 Não se aplica Não Sim

Caso positivo, insumo:

 Água e sabão Álcool a 70%

Técnica observada:

 Não Sim

f) Antes do recebimento de material, especificar: _____

Realizou HM:

 Não se aplica Não Sim

Caso positivo, insumo:

 Água e sabão Álcool a 70%

Técnica observada:

 Não Sim

g) Após o recebimento de material, especificar: _____

Realizou HM:

 Não se aplica Não Sim

Caso positivo, insumo:

 Água e sabão Álcool a 70%

Técnica observada:

 Não Sim

CHECK LIST: Técnica de Higienização das Mãos

Data: ___/___/___

Turno: Matutino Vespertino Noturno

Setor: Área de recebimento do material Expurgo 2P Preparo
 Dobradura e esterilização Guarda

Código de identificação do profissional: _____

1. Técnica de Higienização das Mãos: (para cada oportunidade será preenchido um roteiro da técnica que será impresso separadamente)

1.1. Condições das mãos:

Presença de fômites Não Sim Quais: _____

Unhas longas curtas
 naturais esmaltadas íntegro craquelhado
 Não foi possível observar

1.2. Técnica:

a) Água e sabão

Abriu a torneira Não Sim
 Molhou as mãos Não Sim
 Usou sabão Não Sim

Quantidade de sabão: número de acionamento _____



1. Friccionou palma com palma Não Sim
2. Friccionou palma com dorso Não Direita Esquerda
3. Friccionou região interfalangeais Não Direita Esquerda
4. Friccionou leito ungueal Não Direita Esquerda
5. Friccionou polegar Não Direita Esquerda
6. Friccionou punho Não Direita Esquerda
7. Enxaguou Não Sim
8. Enxaguou unidirecional da ponta dos dedos para os punhos Não Sim
9. Secou Não Sim
10. Secou iniciando pelos dedos em direção aos punhos Não Sim
11. Fechou a torneira com o papel toalha, caso manual Não Sim
12. Encostou-se a pia Não Sim
13. Duração: _____
14. Atividade após a HM: _____

Observações:

b) Álcool a 70 %

1. Quantidade de álcool: número de acionamento _____
2. Aplicou nas mãos quantidade de álcool suficiente Não Sim
3. Friccionou palma com palma Não Direita Esquerda
4. Friccionou palma com dorso Não Direita Esquerda
5. Friccionou região interfalangeais Não Direita Esquerda
6. Friccionou leito ungueal Não Direita Esquerda
7. Friccionou polegar Não Direita Esquerda
8. Friccionou punho Não Direita Esquerda
9. Esperou secar naturalmente Não Sim
10. Utilizou papel toalha Não Sim
11. Duração: _____
12. Atividade após a HM: _____

Observações:

	APÊNDICE 2 UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA FACULDADE DE ENFERMAGEM INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS ROTEIRO DE ENTREVISTA	
---	---	---

Data: ___/___/___

Turno: Matutino Vespertino Noturno

Profissão: Enfermeiro Técnico de Enfermagem Auxiliar de Enfermagem

Outros, qual: _____

Código de identificação do profissional: _____

1. Na sua rotina de trabalho em quais momentos você higieniza as mãos?

Área de recebimento do material: _____

Expurgo: _____

Preparo: _____

Dobradura: _____

Esterilização: _____

Guarda: _____

2. Em que momentos você considera necessária a higienização das mãos para o trabalho no Centro de Material e Esterilização?

Área de recebimento do material: _____

Expurgo: _____

Preparo: _____

Dobradura: _____

Esterilização: _____

Guarda: _____

3. Cite situações em que você considera que a HM no CME deve ser realizada com água e sabão:

Área de recebimento do material: _____

Expurgo: _____

Preparo: _____

Dobradura: _____

Esterilização: _____

Guarda: _____

4. Cite situações em que você considera que a HM no CME deve ser realizada com álcool a 70%:

Área de recebimento do material: _____

Expurgo: _____

Preparo: _____

Dobradura: _____

Esterilização: _____

Guarda: _____

5. No seu local de trabalho, o que favorece a sua prática de higienização das mãos?

6. No seu local de trabalho, o que dificulta a sua prática de higienização das mãos?

7. Existem condições pessoais que fazem com que você higienize mais as mãos?

8. Existem condições pessoais que fazem com que você higienize menos as mãos?

9. Em algum momento da sua atuação em CME, você participou de atividades que abordassem o tema higienização das mãos? Fale sobre isso:

Apêndice 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Meu nome é Francine Vieira Pires, sou a pesquisadora responsável e minha linha de pesquisa é “Controle de infecções relacionadas aos cuidados em saúde”.

Após ler com atenção este documento e ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, **assine em todas as folhas e ao final desse documento**, que está em duas vias e também será assinado por mim, pesquisadora, em todas as folhas. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora Francine Vieira Pires (62- 81973117) e com a orientadora da pesquisa Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple (62-99738921).

Em caso de dúvidas sobre os seus direitos como participante nessa pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, nos telefones: 32 698338 – 32698426 ou no endereço: 1ª Avenida S/Nº Setor Leste Universitário, Unidade de Pesquisa Clínica, 2º andar.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE A PESQUISA:

- **Título:** Higienização das mãos em Centro de Material e Esterilização.
- **Objetivo geral da pesquisa:**
 - Analisar a prática de higienização das mãos em um Centro de Material e Esterilização.
- **Objetivos específicos da pesquisa:**
 - Identificar os recursos físicos e materiais e sua disponibilidade para a higienização das mãos em um Centro de Material e Esterilização.
 - Identificar as oportunidades de higienização das mãos por membros da equipe que atuam em um Centro de Material e Esterilização.
 - Avaliar a adesão à prática de higienização das mãos por membros da equipe que atuam em um Centro de Material e Esterilização.
 - Descrever a técnica utilizada para a higienização das mãos pelos membros da equipe que atuam em um Centro de Material e Esterilização.
- **Justificativa:** Esse estudo é considerado de grande relevância, uma vez que seus resultados poderão contribuir para o avanço do conhecimento na Enfermagem, pois o quadro de pessoal do Centro de Material e Esterilização é composto, predominantemente, pela equipe de enfermagem. O estudo fornecerá subsídios

para a construção de indicadores de higienização das mãos, no contexto do Centro de Material e Esterilização com prováveis impactos na qualidade do processamento de produtos para saúde; além de que possibilitará uma análise e uma reflexão da prática executada pelos profissionais que atuam em Centro de Material e Esterilização; permitirá a melhora na qualidade do processamento de produtos para saúde e, conseqüentemente, maior qualidade na assistência prestada ao cliente, contribuindo para a prevenção e controle das infecções associadas aos cuidados em saúde.

- Sua colaboração consiste em ser sujeito de observação referente ao comportamento e às condutas relacionadas à higienização das mãos nas diversas etapas do processamento de produtos para saúde em seu ambiente de trabalho – Centro de Material e Esterilização. E responder à entrevista que será conduzida com um roteiro estruturado.

- Todas as informações serão confidenciais, seu nome e razão social da instituição serão mantidos no mais absoluto sigilo, sendo que os dados obtidos terão finalidade exclusivamente científica e serão utilizados, apenas, para essa pesquisa e não serão armazenados para estudos futuros. Os roteiros ficarão arquivados em local confidencial, conhecido somente pelos pesquisadores e, após cinco anos, serão incinerados.

- Sua colaboração é importante para o desenvolvimento do estudo, mas sua participação é voluntária, se quiser pode interromper sua participação em qualquer momento sem pressão ou prejuízo. Você não será submetido a qualquer risco, prejuízo, desconforto ou lesões que possam ser provocados pela pesquisa.

- Não será necessário o ressarcimento de despesas, uma vez que não haverá gastos diretos ou indiretos com sua participação nessa pesquisa, sendo esses de total responsabilidade dos pesquisadores. Não haverá qualquer tipo de pagamento ou gratificação financeira pela sua participação.

- Não será requerido de você qualquer recurso financeiro ou material e caso participe, em qualquer momento você poderá pedir informações ou esclarecimentos sobre o andamento da pesquisa, bem como, caso seja de sua vontade, poderá retirar-se dela a qualquer momento e não permitir a utilização das informações. Isso não implicará em prejuízo para o (a) senhor (a).

Nome e Assinatura do pesquisador: _____.

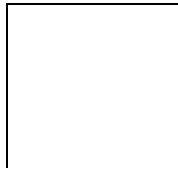
CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA PESQUISA

Eu, _____ RG: _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo “**Higienização das mãos em Centro de Material e Esterilização**”, sob a responsabilidade da mestrandia Francine Vieira Pires, como sujeito voluntário. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade.

Local e data:

Nome e Assinatura do sujeito ou responsável:

Assinatura Dactiloscópica:



Nome e assinatura do Pesquisador responsável:

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimento sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar.

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____