

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ENFERMAGEM**

ANDRÉ NUNES GOMES DE ALMEIDA

**RISCO BIOLÓGICO PARA O CIRCULANTE DE SALA
OPERATÓRIA**

GOIÂNIA, 2009

ANDRÉ NUNES GOMES DE ALMEIDA

RISCO BIOLÓGICO DO CIRCULANTE DE SALA OPERATÓRIA

Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás para 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 à cuidados em saúde e das doenças transmissíveis

Orientadora: Profa. Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple

GOIÂNIA, 2009

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)
GPT/BC/UFG**

A447r Almeida, André Nunes Gomes de.
Risco biológico para o circulante de sala operatória [manuscrito] /
André Nunes Gomes de Almeida. - 2009.
xv, 112 f. : il., figs, tabs.

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

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás,
Faculdade de Enfermagem, 2009.

Bibliografia.

Inclui lista de figuras, abreviaturas, siglas e tabelas.

Apêndices.

1. Enfermagem de Centro Cirúrgico 2. Exposição ocupacional
3. Exposição a agente biológico I. Título.

CDU: 616-083

FOLHA DE APROVAÇÃO

ANDRÉ NUNES GOMES DE ALMEIDA

RISCO BIOLÓGICO DO CIRCULANTE DE SALA OPERATÓRIA

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

Aprovada em ____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple – Presidente
Faculdade de Enfermagem – Universidade Federal de Goiás

Profa. Dra. Cristiane Rapparini – Membro Externo
Universidade Federal do Rio de Janeiro

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

Profa. Dra. Silvia Rita Marin da Silva Canini – Membro Suplente
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Marinésia Aparecida Prado Palos – Membro Suplente
Faculdade de Enfermagem – Universidade Federal de Goiás

Ainda que eu falasse as línguas dos homens e dos anjos, e não tivesse amor, seria como o metal que soa ou como o sino que tine. E ainda que tivesse o dom de profecia, e conhecesse todos os mistérios e toda a ciência, e ainda que tivesse toda a fé, de maneira tal que transportasse os montes, e não tivesse amor, nada seria.

I Coríntios 13: 1-2

AGRADECIMENTOS

À Deus por todas as bênçãos recebidas, por me capacitar para vencer os desafios e ter me cercado de pessoas que auxiliaram nessa jornada.

À minha amada esposa Rachel pelo amor, companheirismo, dedicação e paciência durante esta caminhada - você faz parte desta vitória, te amo.

À professora Dra Anaclara Ferreira Veiga Tipple por investir com seu conhecimento, tempo e paciência, orientadora de graduação, especialização e mestrado, também, orientadora de vida, seus ensinamentos tem feito parte da minha historia nos últimos 10 anos.

Aos meus pais Milton e Dolores pelo amor e credibilidade - Mãe você é a verdadeira Mestra - Amo vocês.

Aos meus familiares que estiveram orando e intercedendo pelo meu sucesso. À Família Dias que se tornou também minha família, os quais se alegram com minhas vitórias.

Aos meus sogros Jaci e Nelma pelo carinho, amor e constantes orações, verdadeiros diamantes.

À coordenação e ao corpo docente do programa de pós-graduação Mestrado em Enfermagem da FEN/UFMG pela oportunidade e suporte científico.

Ao Professor Dr. Marcelo Medeiros diretor da Faculdade de Enfermagem da UFMG, à professora Dra. Denize Bouttelet Munari que com muita graciosidade tem ministrado suas aulas.

Aos docentes e técnicos administrativos da FEN/UFMG por fazerem parte desta trajetória.

Aos Professores: Dra. Adenícia Custodia Silva e Souza; Dr. Cláudio Rodrigues Leles; Dra. Marinesia Prado; Ms. Rejane Barreto, pelas contribuições que enriqueceram este estudo.

À Professora Dra. Cristiane Rapparine pela atenção, dedicação e valiosas contribuições na banca.

Às enfermeiras Bernadete de Loudes Fávaro e Dulcelene de Sousa Melo pelo incentivo durante esta trajetória.

À equipe de enfermagem do Centro Cirúrgico HC/UFMG pelo apoio, disponibilidade que viabilizaram a realização deste estudo.

Aos colegas da pós-graduação que compartilharam momentos difíceis e felizes nessa caminhada. Aos colegas de graduação em especial: Meire, Jaqueline, Helio, Karina e Shellén que fazem parte da minha formação.

Ao amigo/irmão Elisângelo pelo apoio, incentivo e auxílio na jornada da vida.

À minha amada igreja Assembléia de Deus, em Anápolis, na direção do Pastor Lázaro Francisco, minha família em Cristo, que manteve constante oração ao meu favor.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	7
LISTA DE TABELAS	8
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	9
RESUMO.....	10
ABSTRACT.....	12
RESUMEN	14
1. INTRODUÇÃO	16
2. OBJETIVOS.....	19
2.1. Geral	19
2.2. Específicos.....	19
3. REVISÃO DA LITERATURA	20
3.1. Risco Biológico.....	20
3.1.1. Risco Biológico para os profissionais da Enfermagem	24
3.1.2. Risco Biológico em Centro Cirúrgico	24
3.2. Adesão às Precauções Padrão no Centro Cirúrgico.....	29
3.2.1. Medidas pós-exposição	38
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	41
4.1. Natureza e local do estudo.....	41
4.2. População	42
4.3. Critérios de inclusão e exclusão.....	42
4.4. Procedimentos para a obtenção dos dados.....	42
4.5. Análise dos dados.....	44
4.6. Aspectos ético-legais	44
5. RESULTADOS.....	45
5.1. Caracterização dos circulantes de sala operatória.....	45
5.2. A prática do circulante de sala operatória	48
5.3. Risco biológico e medidas de biossegurança na opinião dos circulantes de sala operatória	55
6. DISCUSSÃO	64
6.1. Caracterização dos circulantes de sala operatória.....	64
6.2. A prática do circulante de sala operatória	67

6.3. Comportamentos de risco para exposição a material biológico na atividade de circulação de sala operatória	70
6.4. Acidentes com material biológico entre os circulantes de sala operatória ...	77
6.5. Comportamentos observados e a percepção desses comportamentos pelos circulantes de sala operatória	80
7. CONCLUSÃO	83
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	85
BIBLIOGRAFIA	86
APÊNDICES	97
Apêndice A.....	97
Apêndice B.....	103
Apêndice C	107
ANEXOS	109

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1:** Capacitação referida pelos circulantes de sala operatória de um hospital de ensino para iniciar o trabalho em centro cirúrgico. Goiânia, 200847
- Figura 2:** Distribuição dos circulantes de sala operatória de um hospital de ensino conforme doses da vacina contra hepatite B e a realização do exame anti-Hbs. Goiânia, 2008.....48
- Figura 3:** Recipientes utilizados pelo circulante da sala operatória de um hospital de ensino para o descarte de perfurocortante. Goiânia, 200852
- Figura 4:** Modo de transporte do frasco para aspiração realizado por circulantes de sala operatória de um hospital de ensino (n=10). Goiânia, 200854
- Figura 5:** Dendrograma da percepção de circulantes de sala operatória segundo a ocorrência de condutas, no cotidiano do trabalho, em um hospital de ensino. Goiânia, 200962
- Figura 6:** percepção de circulantes de sala operatória segundo a ocorrência de condutas no cotidiano do trabalho em um hospital de ensino. Goiânia, 2009.....63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Caracterização dos circulantes de sala operatória (n=30) de um hospital de ensino. Goiânia-Go, 2008	46
Tabela 2: Distribuição dos circulantes de sala operatória de um hospital de ensino segundo a sua participação em cursos de capacitação quanto ao risco biológico. Goiânia, 2008.....	47
Tabela 3: Equipamentos de proteção utilizados pelos circulantes de sala operatória de um hospital de ensino, no início dos procedimentos cirúrgicos, de acordo com a categoria profissional. Goiânia, 2008.....	49
Tabela 4: Comportamentos de risco para exposição ao material biológico realizados por circulantes de sala operatória de um hospital de ensino. Goiânia, 2008	50
Tabela 5: Modo de transporte do instrumental e de perfurocortante para o expurgo do CME realizado por circulantes de SO de um hospital de ensino. Goiânia, 2008.....	52
Tabela 6: Condutas adotadas pelos circulantes SO de um hospital de ensino para o manejo dos campos cirúrgicos após o término da cirurgia. Goiânia, 2008 ..	53
Tabela 7: Caracterização do último acidente com material biológico referidos pelos circulantes de sala operatória de um hospital de ensino (n=12). Goiânia, 2008	56
Tabela 8: Distribuição dos acidentes com material biológico ocorrido entre os circulantes de sala operatória (n=12) de um hospital de ensino, conforme atividade desenvolvida no momento de sua ocorrência. Goiânia, 2008.....	57
Tabela 9: Condutas adotadas pelos circulantes de sala operatória de um hospital de ensino, após o acidente com material biológico conforme o tipo de exposição. Goiânia, 2008	58
Tabela 10: Modo como o circulante de sala operatória identifica a ocorrência de condutas no cotidiano do trabalho em um Hospital de ensino. Goiânia, 2008 ...	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARV	Anti-retroviral
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CC	Centro cirúrgico
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CEREST	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Goiânia
CME	Centro de Material e Esterilização
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
CR	Coeficiente de Risco
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HBV	Vírus da Hepatite B
HCV	Vírus da Hepatite C
IGHAHB	Imunoglobulina Humana Anti-Hepatite tipo B
NR	Norma Regulamentadora
PGRSS	O Programa de Gerenciamento dos Resíduos em Serviço de Saúde
PP	Precaução Padrão
PP	Precauções Padrão
PAS	Profissionais da Área da Saúde
SES	Secretaria de Estado da Saúde
SESMT	Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho
SINAN	Sistema de Informações de Agravos de Notificação
SO	Sala Operatória
SOBECC	Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização

RESUMO

Almeida ANG. Risco biológico para o circulante de sala operatória [dissertation]. Goiânia: Faculdade de Enfermagem/UFG; 2009.120 p.

Os trabalhadores da enfermagem, durante suas atividades laborais no Centro Cirúrgico (CC), estão expostos aos diferentes riscos ocupacionais, dentre eles o biológico. Os objetivos deste estudo foram: caracterizar pontos vulneráveis para acidentes com material biológico para o circulante de Sala Operatória (SO), no período trans-operatório e preparo da sala de operação; identificar a adoção de medidas de Prevenção Padrão; identificar a ocorrência de acidentes com material biológico e estabelecer o perfil de acidentes com material biológico entre os circulantes de SO. Estudo descritivo transversal realizado com trabalhadores da equipe de enfermagem que exercem a atividade de circulante de SO no CC de um hospital público de ensino do município de Goiânia - GO. A coleta de dados foi realizada por meio de dois instrumentos: um *check list* e aplicação de um questionário, ambos avaliados e testados. O preenchimento do *check list* constituiu-se o primeiro momento da coleta de dados que foi realizado pela observação direta das atividades dos circulantes nos cuidados no trans-operatório e desmontagem da sala operatória, incluindo a entrega do material no expurgo do Centro de Material e Esterilização. Posteriormente, foi aplicado um questionário aos mesmos sujeitos da observação. Foram cumpridos todos os aspectos éticos aplicáveis ao estudo previstos na resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde. Os dados foram agrupados em tabelas e figuras e foi utilizada a estatística descritiva pela medida de frequência. Os dados referentes à percepção dos circulantes quanto aos comportamentos observados foram segmentados em grupos pelo método hierárquico, análise de cluster. Dos 37 profissionais elegíveis, 30 participaram. A maioria (93,4%) do sexo feminino; com tempo de trabalho no CC, há mais de seis anos (56,6%) e metade possui outro vínculo empregatício; 40,0% com carga horária semanal igual ou superior a 60 horas. Verificou-se que 56,6% circulantes nunca participam de capacitação sobre risco biológico e que 34,0% aprenderam o serviço acompanhando os colegas. A vacina para hepatite B foi referida por 80,0% dos trabalhadores, 40,0% fizeram o anti-HBs. Nenhum circulante usou óculos de

proteção e 53,3% não usaram sapatos fechados durante o trabalho. Foram registrados diversos comportamentos de risco de exposição a material biológico, dentre eles se destaca o uso de luvas de procedimento para recolher o instrumental após a cirurgia; o uso da mesa auxiliar para transportar artigos como: instrumental, vidro de aspiração, cuba com perfurocortante; recolher manualmente agulhas de sutura usadas no procedimento cirúrgico. O descarte de perfurocortante na SO foi predominantemente inadequado e a não revisão dos campos após a cirurgia ocorreu em 86,7%. Acidentes com material biológico foram referidos por 40,0% dos circulantes, com predomínio da exposição percutânea a sangue e apenas metade notificou. Comportamentos caracterizados, neste estudo, como risco de exposição a material biológico, foram reconhecidos pelos circulantes de SO como presentes no cotidiano do trabalho, tendo sido possível observar tanto concordância entre os eventos (alta frequência no comportamento e alta indicação como presente) como discordância (alta frequência de observação com baixa indicação) com o predomínio de concordância. Para todos os comportamentos considerados como risco de exposição a material biológico houve reconhecimento de que isso ocorre. Algumas condutas dos circulantes potencializam o risco biológico para trabalhadores de outras unidades do hospital. Os resultados apontam para a necessidade de mudanças organizacional e administrativa, para o enfretamento do risco biológico inerente ao trabalho do circulante de sala operatória. Evidenciaram a necessidade de intensificar as ações educativas quanto às medidas de promoção de um ambiente seguro aos trabalhadores que devem ser, freqüentemente, lembrados de que seu trabalho os expõe a riscos, e que esses riscos podem ser minimizados por meio da adesão às precauções padrão.

Palavras-chave: Enfermagem de Centro Cirúrgico; Exposição Ocupacional; Exposição à agente biológico, Biossegurança.

ABSTRACT

Almeida ANG. Biological risk to the transient of operating room [dissertation]. Goiânia: Nursing College/UFG; 2009.120 p.

Employees of nursing during their work activities in the Surgical Center (SC), are exposed to various occupational hazards, among them biological. The objectives of this study were: to characterize vulnerabilities points to accidents involving biological material for the transient of the operating room (OR), in the trans-operative period and preparation of the Operating Room; to identify the adoption of universal precaution measures, identifying the occurrence of accidents with biological material and to determine the profile of accidents with biological material among circulating OR. Transversal descriptive study conducted with employees of nursing staff engaged in the activity of OR in the SC of a public teaching hospital in the city of Goiânia - GO. Data collection was performed using two instruments: a check list and application of a questionnaire both evaluated and tested. Filling out the checklist was it the first time of data collection that was done by direct observation of the activities of transients in the trans-operative care and dismantling the operating room, including the delivery of the material in the purge of the Centre of Material and Sterilization. Subsequently, a questionnaire was subject to the same observation. We met all the ethical issues for the consideration provided for in resolution 196 of the National Health Council. Data were grouped in tables and figures and descriptive statistics were used for frequency measurements. The data on the perception of transients regarding the observed behaviors were targeted on groups by hierarchical method, cluster analysis. Of the 37 eligible professionals, 30 participated. The majority (93.4%) female, working time in SC, for more than six years (56.6%) and half has another employment relationship, 40.0% with weekly working hours equal or above 60 hours. It was found that 56.6% of circulating never participates in training on biological risk and 34.0% learned the service following colleagues. The vaccine for hepatitis B was referred by 80.0% of workers, 40.0% had anti-HBs. No transient used protection goggles and 53.3% did not use closed shoes while working. Were reported several risk behaviors for exposure to biological material, among which stands out the use of procedure gloves to collect the instruments after surgery, the

use of auxiliary table for carrying items such as: instrumental, glass suction, chamber using sharps; collected manually suture needles used in surgery. Disposal of sharps in the OR was predominantly inadequate and no review of the field after surgery occurred in 86.7%. Accidents with biological material were reported by 40.0% of transients, predominantly from percutaneous exposure to blood and only half have been informed about. Behavior characterized in this study, as risk of exposure to biological material, were recognized by circulating OR as present in the daily work, it was possible to observe concordance between both events (high-frequency behavior and high alert as a gift) and disagreement (high frequency of observation with low alert) with the predominance of agreement. For all behaviors considered as risk of exposure to biological material there was recognition that this occurs. Some behaviors of transient increase the risk to workers from other units of the hospital. The results indicate the need for organizational and administrative changes to the confrontation of the biological risk inherent in the work of the transient of the operating room. Highlighted the need to intensify educational measures regarding the promotion of a safe environment for workers to be frequently reminded that their work exposes them to risks, and risks can be minimized through adherence to standard precautions.

Key words: Operating Room Nursing; Occupational Exposure; Exposure to Biological Agents.

RESUMEN

Almeida ANG. Riesgo biológico para del transeunte en la sala de operacion [dissertation]. Goiânia: Facultad de Enfermería/UFG; 2009.120 p.

Los empleados de la enfermería durante sus actividades de trabajo en el Centro Quirúrgico (CQ), están expuestos a diversos riesgos laborales, entre ellos el biológico. Los objetivos de este estudio fueron identificar las vulnerabilidades de accidente con material biológico para la población de la Sala de Operaciones (SO), en la preparación trans-operatorio y de la sala de operaciones, identificar la adopción de las medidas de precaución universal, identificar la ocurrencia de accidentes con material biológico y determinar el perfil de los accidentes con material biológico entre los transeúntes de la SO. Estudio transversal descriptivo, realizado con los empleados del personal de enfermería que ejerzan la actividad de transeúnte de la SO en el CQ de un hospital público de enseñanza en la ciudad de Goiânia - GO. La recolección de datos se realizó mediante el uso de dos instrumentos: una lista de verificación y aplicación de un cuestionario, evaluado y probado. Llenar la lista de verificación fue el primero momento de la recopilación de datos y se realizó mediante la observación directa de las actividades de los transeúntes en la atención de trans-operatorio y desmontaje de la sala de operaciones, incluyendo la entrega del material en la purga del Centro de Material y Esterilización. Posteriormente, fue aplicado un cuestionario a los mismos sujetos de la observación. Cumplimos con todos los aspectos éticos previstos para el examen en la resolución 196 del Consejo Nacional de Salud. Los datos se agruparon en tablas y figuras y he sido utilizada la estadística descriptiva para las mediciones de frecuencia. Los datos sobre la percepción de los transeúntes sobre las conductas observadas fueron segmentados en grupos por el método jerárquico, análisis de cluster. De los 37 profesionales elegibles, 30 participaron. La mayoría (93,4%) mujeres, con tiempo de trabajo en el CQ, de más de seis años (56,6%) y la mitad tiene otra relación laboral; 40,0% con las horas semanales de trabajo igual o superior al 60 horas. He sido verificado que 56,6% de los transeúntes nunca han participado de capacitación sobre el riesgo biológico y que 34,0% aprendieron los servicios con colegas. La vacuna para la hepatitis B fue referida por 80,0% de los trabajadores, 40,0% hicieron anti-HBs.

Ninguno transeúnte he usado gafas de protección y 53,3% no usaran zapatos cerrados durante el trabajo. Fueron registrados diversos comportamientos de riesgo de exposición a material biológico, entre ellos se destaca el uso de guantes de procedimiento para recoger los instrumentos después de la cirugía; el uso de la mesa auxiliar para el traslado de objetos tales como: instrumental, vidrio de aspiración, cámara con perforantes/cortantes; recoger manualmente agujas de sutura utilizadas en cirugía. La eliminación de objetos perforantes/cortantes en la SO fue predominantemente inadecuada, y la no revisión de los campos después de la cirugía ocurrió en 86,7%. Accidentes con material biológico fueron reportadas por 40,0% de los transeúntes, principalmente de la exposición percutánea a sangre y apenas la mitad ha notificado. Comportamientos caracterizados en este estudio, como el riesgo de exposición a material biológico, fueron reconocidos por los transeúntes de la SO presentes en el trabajo diario, siendo posible observar la concordancia entre ambos eventos (alta frecuencia en el comportamiento y la alta indicación presente) como desacuerdo (alta frecuencia de observación con baja indicación) con el predominio de concordancia. Para todos los comportamientos considerados como riesgo de exposición a material biológico, se reconoció que ocurren. Algunos comportamientos de los transeúntes aumentan el riesgo biológico para trabajadores de otras unidades del hospital. Los resultados indican la necesidad de cambios organizativos y administrativos para la confrontación de los riesgos biológicos inherentes a la actividad de los transeúntes de la sala de operaciones. He sido destacado la necesidad de reforzar las medidas educativas en torno a la promoción de un ambiente seguro para los trabajadores que deben ser, frecuentemente, recordados que su trabajo los expone a riesgos, y los riesgos pueden ser minimizados a través de la adhesión de precauciones estándar.

Palabras clave: Enfermería de Quirófano; Exposición Profesional; Exposición a Agentes Biológicos.

1. INTRODUÇÃO

A instituição hospitalar é muito complexa, realiza cuidados de saúde a um grande número de pessoas, muitos são centros de ensino e pesquisa. Como resultado, existem riscos potenciais aos quais os trabalhadores podem estar expostos, dependendo da atividade que desenvolvem e do seu local de trabalho (NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004).

Os trabalhadores da área da saúde estão expostos a diferentes riscos ocupacionais: físico, ergonômico, químico, biológico e psicossocial cuja importância está relacionada à categoria profissional e a área de atuação. Fatores como as novas técnicas diagnósticas e terapêuticas, a resistência microbiana, emergência de novas doenças e retorno de outras como a tuberculose, sinalizam o aumento desse risco entre os profissionais da área da saúde (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE GOIÁS – SES/GO, 2003).

Entretanto é preciso considerar que o advento da aids contribuiu para uma maior conscientização e divulgação do risco biológico entre os trabalhadores, maior produção científica sobre o tema e paralelamente a introdução de políticas, viabilizando a notificação desses agravos e possibilitando o conhecimento epidemiológico.

O hospital é considerado um local insalubre, pois reúne pacientes portadores de diferentes enfermidades infecto-contagiosas e realiza muitos procedimentos que oferecem riscos de exposição a material biológico para seus trabalhadores (NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004).

Contudo as instituições hospitalares brasileiras começaram a se preocupar com a saúde ocupacional de seus trabalhadores somente a partir da década de 70, por meio dos estudos realizados pelos pesquisadores da Universidade de São Paulo (NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004). A exposição ocupacional foi reconhecida como uma nova modalidade de infecção hospitalar, a partir da década de 90, com advento da Aids, das hepatites B e C e o ressurgimento da tuberculose que passa a dominar o cenário das preocupações de transmissão de microrganismos patogênicos (LACERDA, 2002).

Na instituição hospitalar, a enfermagem é a maior força de trabalho e sua atuação principal caracteriza-se na assistência à saúde de um grande número de pessoas, sendo suas atividades, geralmente, definidas por divisão fragmentada de tarefas, rígida estrutura hierárquica para o cumprimento de rotinas, normas e regulamentos, dimensionamento qualitativo e quantitativo insuficiente de pessoal (BARBOZA; SOLER, 2004).

Os trabalhadores de enfermagem, por serem o maior número no serviço de saúde, estabelecerem maior contato direto na assistência ao paciente e também se considerarem o tipo e a frequência de procedimentos que realizam, constituem um importante grupo de profissionais expostos a material biológico nesses serviços (RAPPARINI, 2007; 2008).

No centro cirúrgico (CC), como em outras áreas do hospital, a maioria dos trabalhadores da enfermagem é de nível auxiliar e técnico e, em suas atividades laborais, estão expostos aos diferentes riscos ocupacionais. O manejo de material contaminado com matéria orgânica - agulhas e lâminas de bisturi e outros perfurocortantes que podem conter microrganismos patogênicos, caracteriza uma constante exposição ao risco biológico (MARZIALE; KOURROUSKI; ROBAZZI, 2000).

A equipe de enfermagem no CC realiza atividades gerenciais e assistenciais como a de circulante de Sala Operatória (SO), sendo desempenhada, geralmente, pelos auxiliares ou técnicos de enfermagem, cabendo a eles: realizar limpeza preparatória no início do dia; prover as salas com material e equipamentos adequados à cirurgia, bem como outros equipamentos necessários durante o procedimento; remover sujidades dos equipamentos expostos e das superfícies; verificar a limpeza de paredes e piso; auxiliar a equipe no correto posicionamento do paciente para o ato cirúrgico; controlar materiais, compressas e gazes como fator de segurança para o paciente; ajudar a equipe na transferência do paciente; realizar limpeza concorrente ou terminal conforme programação e rotina. Cabe a eles identificar e encaminhar peças anatômicas, remover campos e pinças que estão sobre o paciente, separar roupas utilizadas na cirurgia e verificá-las quanto a presença de instrumental envolvidos ou fixos aos campos, separar os resíduos gerados no procedimento e dar destino adequado a eles (SILVA; RODRIGUES; CESARETTI, 1997, SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO ANESTESICA E CENTRO DE MATERIAL E

ESTERILIZAÇÃO –SOBECC, 2007). Toda essa demanda de trabalho, especialmente as atividades pós-cirurgia expõe esses trabalhadores de enfermagem ao risco biológico.

No desenvolvimento das atividades acadêmicas em disciplinas relacionadas às áreas de CC e de Centro de Material e Esterilização (CME), percebemos que existem momentos que podemos considerar críticos para a ocorrência de acidentes entre os trabalhadores de enfermagem dessas áreas.

A organização da SO após a cirurgia, recolhimento do instrumental usado, o transporte dos artigos até o expurgo e o descarte de perfurocortantes, são atividades de risco para a exposição a material biológico.

Por outro lado, existem circunstâncias em que esse risco pode ser potencializado para um trabalhador não envolvido diretamente no cuidado, pelo descumprimento de uma precaução prevista. Por exemplo, quando não ocorre o descarte adequado da lâmina de bisturi imediatamente após o uso no CC, isso potencializa o risco dos trabalhadores que realizam a limpeza do instrumental no CME. Da mesma forma, pinças fixas aos campos, que são encaminhadas à lavanderia aumentam o risco de acidentes dos trabalhadores dessa área. Essas atividades requerem medidas protetoras como desenvolvimento de técnicas para o manejo e descarte de perfurocortantes, a adoção de equipamentos de proteção, entre outras.

Ao término da cirurgia, a atenção da equipe continua centrada no paciente, no seu retorno da anestesia e sua transferência para a sala de recuperação ou unidade de internação. Na prática, predominantemente, o circulante fica sozinho na SO para a realização da limpeza e preparação para a próxima cirurgia cujo paciente já se encontra, muitas vezes, à espera no corredor. Esses elementos podem potencializar o risco biológico do trabalhador.

Considerando que são poucas as pesquisas que estudam o risco biológico no CC, principalmente quando nos referimos ao intervalo entre cirurgias, o desenvolvimento desse estudo contribui para a elucidação do risco biológico para a equipe de enfermagem que atua nessa unidade e busca preencher um hiato no reconhecimento desse risco e pode contribuir fornecendo subsídios para a prevenção de agravos a integridade física e mental desses trabalhadores.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

- Analisar o risco biológico do circulante de sala operatória para patógenos veiculados pelo sangue

2.2. Específicos

- Caracterizar pontos vulneráveis para acidentes com material biológico para o circulante de sala operatória, no período transoperatório e preparo da sala de operação.
- Identificar a adoção de medidas de Precaução Padrão entre trabalhadores da equipe de enfermagem que exercem funções de circulante de sala operatória.
- Identificar a ocorrência de acidentes com material biológico entre os circulantes de sala operatória.
- Estabelecer o perfil de acidentes com material biológico entre os circulantes de sala operatória.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Risco Biológico

O risco biológico é definido como a probabilidade da exposição ocupacional a agentes biológicos como microrganismos, geneticamente modificados ou não; as culturas de células; os parasitas; as toxinas e os príons (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2005). Essa exposição acontece no local de trabalho por meio de perfurações com agulhas, objetos cortantes, respingos em mucosa oral, nasal e ocular, ou ainda por contato direto com a pele lesionada (BREVIDELLI; ASSAYAG; TURCATO, 1995). A mordedura foi considerada pelos Centers for Disease Control and Prevention-CDC (2002) como modo de exposição a material biológico, nesse caso, ambos são considerados vítimas e fontes.

Em acidente ocupacional com matéria orgânica, o sangue é o principal meio de transmissão do HIV, HBV e HCV. Outros materiais biológicos como sêmen e secreção vaginal são também responsáveis pela transmissão do HIV, contudo, pouco relacionados aos acidentes ocupacionais. O HBV também é encontrado em vários outros materiais biológicos; leite materno, líquido biliar, líquido, fezes, secreções nasofaríngeas, saliva, suor e líquido articular, entretanto não são bons veículos de transmissão. O risco de transmissão do HCV, em exposições a outros materiais biológicos que não o sangue, não é quantificado, mas considera-se que seja muito baixo (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004).

Cardo (1997) considerou que em uma exposição ocupacional a sangue, causada por acidente com perfurocortante, pelo menos vinte patógenos podem ser transmitidos, dentre eles destacam-se, pela maior importância epidemiológica, os vírus da imunodeficiência humana - HIV, da hepatite B - HBV e hepatite C - HCV.

No estudo de revisão sistemática realizado por Tarantola, Abiteboul e Rachiline (2006), com artigos publicados em banco de dados desde 1966, que trazem casos de transmissão de patógenos em acidentes ocupacionais com trabalhadores de saúde, relataram que foram encontrados um total de 60 patógenos

ou espécies: 26 vírus, 18 bactérias 13 parasitas e 03 fungos, dos vírus destacou-se a prevalência dos HBV, HCV e HIV.

O risco de transmissão do HIV é de 0,3% em acidentes percutâneos e de 0,09 % após exposições em mucosas. O risco após exposições envolvendo pele não íntegra não é precisamente quantificado, estimando-se que ele seja inferior ao risco das exposições em mucosas (CARDO, 1997).

A primeira transmissão do HIV, por acidente profissional, ocorreu com uma enfermeira que se contaminou após se perfurar com uma agulha contendo sangue de um paciente infectado (NEEDLESTICK TRANSMISSION OF HTLV-III, 1984). Conforme o CDC, no ano de 2005, havia em todo mundo, cerca de 106 casos comprovados e 238 prováveis de profissionais de saúde contaminados pelo HIV por acidente de trabalho, sendo que, dos 106 casos comprovados, 70% era da equipe de enfermagem (CDC, 2005).

No Brasil, o primeiro caso de aquisição do HIV em acidente ocupacional com material biológico foi de uma enfermeira que se acidentou durante uma punção venosa em um paciente com quadro clínico e diagnóstico laboratorial de Aids. O profissional não realizou quimioprofilaxia pós-exposição por ainda não existir tal recomendação no Brasil (SANTOS; MONTEIRO; RUIZ, 2002).

No estudo de revisão sistemática realizado por Rapparini (2006) com o objetivo de identificar casos de HIV adquiridos por meio de exposição ocupacional entre trabalhadores da área da saúde identificaram-se nas publicações, quatro casos de contaminação pelo HIV no Brasil, todos com trabalhadores da enfermagem.

A aids é uma doença emergente, que representa um dos maiores problemas de saúde da atualidade em virtude de seu caráter pandêmico e grave. Os infectados pelo HIV evoluem para grave disfunção do sistema imunológico, com destruição dos linfócitos T CD4+, uma das principais células-alvo do vírus. A distribuição universal e gratuita de anti-retrovirais e as campanhas preventivas estão contribuindo para controlar a evolução da infecção e a estabilização do crescimento da epidemia de aids no Brasil. O tratamento objetiva prolongar a sobrevivência e melhorar a qualidade de vida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005a).

Conforme a World Health Organization - WHO (2007), no ano de 2007, cerca de 33,2 milhões de pessoas viviam com HIV no mundo, sendo 1,6 milhões na América Latina com cerca de 100 000 casos novos em 2007 e 58 000 óbitos.

Segundo dados revelados pelo Ministério da Saúde, por meio do boletim epidemiológico, demonstraram que de 1980 a 2008 foram notificados, no SINAN, 506.499 casos de Aids, em Goiás, foram 10273 casos. Foram notificados 205.409 óbitos por Aids no Brasil sendo 3088 no estado de Goiás, no período de 1980 a 2007 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

Quanto a hepatite B, o risco de contaminação pelo vírus HBV está relacionado, principalmente, ao nível de exposição ao sangue e à presença do antígeno HBeAg no paciente-fonte. Em exposições percutâneas, por agulhas contendo sangue infectado pelo HBV e com a presença de HBeAg, o risco de hepatite clínica varia entre 22 a 31% e o da evidência sorológica de infecção de 37 a 62%. Quando o paciente-fonte apresenta somente a presença de HBsAg (HBeAg negativo), o risco de hepatite clínica varia de 1 a 6% e o de soroconversão 23 a 37% (CDC, 2001).

O HBV pode sobreviver em superfícies, na temperatura ambiente, por períodos de até uma semana. Portanto, infecções pelo HBV, em profissionais de saúde, sem história de acidente percutâneo ou de exposição não ocupacional, podem ser resultado de contato, direto ou indireto com sangue ou outro material biológico em áreas de pele não íntegra, queimaduras ou em mucosas (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde cerca de dois bilhões de pessoas já tiveram contato com o vírus da hepatite B. No mundo, são cerca de 325 milhões de portadores crônicos da hepatite B. A hepatite B possui cura espontânea em até 90% dos casos, mas a taxa de cronificação varia de acordo com a idade da infecção, de 85% em recém-nascidos e entre 6% a 10% em adultos. Cerca de 50% dos pacientes crônicos desenvolvem cirrose hepática ou carcinoma hepatocelular (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Na pesquisa realizada por Lopes *et al.* (2001), em nove centros de Hemodiálise de Goiânia evidenciou que a prevalência global para infecção pelo HVB nestes profissionais foi de 24,3%, considerou essa taxa mais elevada que aquelas encontradas em primodoadores de sangue e na população da mesma região. Nesse estudo, observou-se, também, um risco de 14,6 vezes maior para hepatite B em profissionais que relataram o não uso das barreiras protetoras quando comparado ao daqueles que faziam uso das mesmas.

Com relação ao vírus da hepatite C (HCV), a transmissão só ocorre de maneira eficiente através do sangue. A incidência média de soroconversão, após exposição percutânea com sangue infectado pelo HCV é de 1,8% (variando de 0 a 7), já a transmissão do HCV, a partir de exposições em mucosas, é extremamente rara (CDC, 2001; RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004), contudo a literatura relata o caso de uma trabalhadora da área de enfermagem que se contaminou com HIV e HCV durante assistência a um paciente sabidamente positivo. A profissional não possuía outros fatores de risco e referiu contato de secreções orgânicas nas mãos, em pele não íntegra durante assistência ao paciente. O exame de seqüenciamento genético demonstrou que o vírus do paciente e da profissional estavam estreitamente relacionados (BELTRAMI *et al.*, 2003).

Não existe vacina ou imunoglobulina contra hepatite C, o que reforça a necessidade de um controle adequado da cadeia de transmissão no domicílio e na comunidade, bem como entre populações de risco acrescido, através de políticas de redução de danos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005a).

Em exposições com paciente-fonte infectado pelo vírus da hepatite C e naquelas com fonte desconhecida, está recomendado o acompanhamento do profissional de saúde. Como o período de incubação da hepatite C dura em média 7 semanas (variando entre 2 a 24 semanas) e a maioria (> 75%) dos casos agudos é assintomática, é necessária a investigação laboratorial para o diagnóstico. Cerca de 70 a 85% dos casos de contaminação pelo HCV evoluem para doença crônica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005b).

O estudo de Ciorlia e Zanetta (2007) realizado num hospital escola de São Paulo evidenciou que os profissionais da saúde apresentaram prevalência de 1,7% de sorologia anti-HCV enquanto que os profissionais da área administrativa tiveram a prevalência de 0,5%. O estudo demonstrou que os profissionais da saúde com sorologia positiva tinham maior tempo de serviço na instituição e 50% maior de chance de ser anti-HCV positivo a cada cinco anos de atividade.

Entre as pessoas infectadas pelo HCV, apenas 15% a 20% eliminam o vírus do organismo, os restantes evoluem para a infecção crônica, sob diferentes formas. Cerca de 20% dos portadores crônicos da hepatite C evoluem para cirrose e entre 1,0% a 5,0% desenvolvem carcinoma hepatocelular. O tempo de evolução para estágio final da doença é de 20 a 30 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

A hepatite C é um sério problema de saúde pública mundial, não somente pelo grande número de pessoas infectadas pelo vírus da hepatite C (HCV), mas também pela grande parte desses indivíduos só tomarem conhecimento de sua situação patológica ao doarem sangue, tornando um importante elo na cadeia de transmissão viral (CIORLIA; ZANETTA, 2007).

3.1.1. Risco Biológico para os profissionais da Enfermagem

Na equipe de enfermagem, os técnicos e auxiliares são os que mais estão em contato com pacientes, assistindo diretamente, administrando medicamentos, realizando procedimento de emergência e, portanto, mais expostos ao risco biológico (CANINI *et al.*, 2002; SARQUIS; FELLI, 2002; BALSAMO; FELLI, 2006). Conseqüentemente, são os mais envolvidos nos acidentes com material biológico (TOMAZIM; BENATTI, 2001; CANINI *et al.*, 2002, SARQUIS; FELLI, 2002; SHIMIZU; RIBEIRO, 2002; SARQUIS *et al.*, 2005; CHIODI; MARZIALE; ROBAZZI, 2007).

Estudos demonstram que os trabalhadores da enfermagem estão expostos ao risco biológico em todas as áreas das instituições em que existe contato com os pacientes ou seus resíduos biológicos, podendo ocorrer a transmissão de microrganismo por via percutânea, pele não íntegra, mucosas e exposição a mordeduras. O risco é potencializado quando relacionado aos cuidados diretos aos pacientes e com elevado número de procedimentos como: higiene, punções, sondagens, aspiração, curativos, administração de medicamentos dentre outras atividades que requerem o uso de equipamentos e materiais perfurocortantes, somando-se a isso, a dependência dos pacientes que exige esforço físico dos trabalhadores (BENATTI; NISHIDE, 2000; BENATTI, 2001; CANINI *et al.*, 2002; SANTOS, 2002; NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004; ALMEIDA; ESTEVAM; BENATTI, 2004; FARIAS, ZEITONE, 2005).

A pesquisa de Canini *et al.* (2002), realizada em um hospital universitário identificou que 62,9% (80/127) dos acidentes com perfurocortante ocorreram entre os auxiliares de enfermagem.

No estudo realizado por Almeida, Estevam e Benatti (2004) no Grupo de Vigilância Epidemiológica do Departamento Regional (DIR XX) de São João da Boa

Vista – SP, constatou que 68,0% (117/172) dos acidentes ocorreram com os profissionais da enfermagem. O mesmo foi identificado por Elias (2004) em um hospital de pequeno porte no interior do Estado de São Paulo, onde o maior número de notificações foi a de auxiliares ou técnicos de enfermagem com 64,7% (11) dos casos no período de dezembro de 2002 a abril de 2004.

O estudo realizado por Nishide, Benatti e Alexandre (2004) em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital universitário, identificou um índice de 44% (30/68) de acidentes entre os trabalhadores de enfermagem. A categoria mais atingida foi a de auxiliar de enfermagem, seguida do enfermeiro e do técnico de enfermagem, sendo que 40% dos acidentes foram por material perfurocortante.

Na pesquisa realizada com os trabalhadores de um Hospital Universitário de São Paulo, vítimas de acidentes envolvendo material biológico, verificou-se que, 73% (35/48) dos acidentes com exposição a líquidos corporais humanos, ocorreram com os trabalhadores da enfermagem (BALSAMO; FELLI, 2006). O relatório do PSBio - Sistema de Vigilância de acidentes de trabalho com material biológico em serviços de saúde brasileiros (2009) registrou que de 4630 acidentes ocorridos com material biológico, no período de 2002 a 2009, 1885 (40,7%), foram com técnicos e auxiliares de enfermagem (RAPPARINI *et al.*, 2009).

O principal responsável por exposição aos fluidos biológicos é o acidente com objetos perfurocortantes (BENATI, 2001; TOMAZIM; BENATTI, 2001; CANINI *et al.*, 2002; SARQUIS; FELLI, 2002; BARBIN, 2003; MARZIALE, 2003; NAPOLEÃO; ROBAZZI, 2003; ALMEIDA; ESTEVAM; BENATTI, 2004; RIBEIRO, 2004; SARQUIS *et al.*, 2005; BALSAMO; FELLI, 2006; ALMEIDA; BENATTI, 2007; SPAGNUOLO; BALDO; GUERRINI, 2008).

Os acidentes com perfurocortantes são, geralmente, causados por agulhas e lâminas de bisturi, relacionados com uso indevido, ou descarte em local não apropriado. Como refere Benatti (2001) em seu estudo com trabalhadores de enfermagem em que evidenciou 61,0% (25/41) dos acidentes, envolvendo perfurocortante, foram provocados por agulhas e o uso abusivo de lâminas em atividades não necessárias e o abandono de materiais descartáveis, após o uso, em lugares inadequados. Outras pesquisas, também, encontraram as agulhas como o principal objeto envolvido nos acidentes com material biológico (CANINI *et al.*, 2002, ALMEIDA; ESTEVAM; BENATTI, 2004; NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004;

BALSAMO; FELLI, 2006; ALMEIDA; BENATTI, 2007; CHIODI; MARZIALE; ROBAZZI, 2007).

No estudo conduzido por Almeida e Benatti (2007) constatou-se que 90% (341/379) dos acidentes com material biológico, notificados no Departamento Regional (DIR) XX do estado de São Paulo, foram por exposição percutânea sendo o sangue a matéria orgânica mais envolvida nos acidentes. No estudo de Almeida, Estevam e Benatti (2004) que avaliou 172 acidentes notificados, evidenciou que em 88,4% dos acidentes o material envolvido era o sangue.

O reencape das agulhas foi um dos comportamentos de risco mais referidos nas publicações e associado aos acidentes percutâneos (GIR; COSTA; SILVA, 1998, CANINI *et al.*, 2002; MARZIALE; RODRIGUES, 2002).

Tipple *et al.* (2004) identificaram, entre 111 trabalhadores de enfermagem de Centros de Material e Esterilização (CME), que exerciam atividades no expurgo, 33 (29,8) relataram ter sofrido acidente envolvendo material biológico, sendo 26 (78,8%) com objetos perfurocortantes, seis (18,2%) por respingos em mucosa ocular e um (3,0%) por contato de secreção orgânica com pele não íntegra.

No estudo conduzido por Tomazim e Benatti (2001) constatou-se que a parte do corpo mais envolvida nos acidentes foram as mãos, 86,4% (19/22) e que 50,0% (11/22) não usavam luvas durante os procedimentos executados.

3.1.2. Risco Biológico em Centro Cirúrgico

A história da realização das cirurgias traz uma retrospectiva do desenvolvimento do trabalho da enfermagem no CC, que desde o princípio era responsável pelo ambiente seguro, confortável e limpo para a realização das operações (SOBECC, 2007).

No princípio, os pacientes eram operados em suas próprias casas, iniciavam os preparos para cirurgia tão logo ela fosse marcada. O paciente tomava banho sol, fazia uma hiperalimentação, tomava banhos e repousava por determinado período para o preparo do corpo. A enfermeira chegava à casa do paciente poucas horas antes da cirurgia, escolhia o quarto mais adequado e o preparava esvaziando-o dos

móveis, fervia as lâminas e instrumentos, e tranqüilizava o paciente (OETKER-BLACK, 1993; MARQUES; PEPE, 2001).

No ambiente cirúrgico, o risco biológico é constante, tanto durante o procedimento cirúrgico no manuseio de objetos com grande quantidade de material orgânico, quanto após o procedimento, na retirada do instrumental cirúrgico e limpeza de SO, o que faz necessário à adoção de medidas preventivas (SOBECC, 2007).

Marziale, Kourroski e Robazzi (2000) consideraram que a enfermagem ao desempenhar suas atividades no centro cirúrgico, está exposta a fatores de risco biológico como: contato com fluidos e secreções corpóreas, contato com vírus, bactérias e fungos, manuseio de agulhas, lâminas de bisturi, manuseio de material sujo e contaminado.

No estudo de Secco (2006), realizado no Hospital Universitário de Londrina, com o objetivo de analisar os acidentes de trabalho entre a equipe de enfermagem, ocorridos de 1997 a 2002, evidenciou-se que 13,8% dos acidentes ocorreram durante o manuseio de material contaminado. Esse estudo identificou o CC como o setor do Hospital com o maior Coeficiente de Risco (CR) para acidentes de trabalho.

O estudo realizado por Benatti (2001) identificou que o CC foi um dos setores do hospital que mais teve trabalhadores acidentados, com 19% (19/100), ficando atrás somente da clínica médico-cirúrgica 23% (23/100), e entre as atividades desenvolvidas pelos trabalhadores, no momento do acidente, 4% (4/100) estavam transportando o material para o expurgo.

Na pesquisa desenvolvida por Barbosa, Soler e Ciorlia (2004) em um Hospital Geral de grande porte em São Paulo, com 272 trabalhadores de equipe de enfermagem, que registraram acidente de trabalho com perfurocortante no período de 1996 a 1999, evidenciaram que 39 (14,3%) ocorreram no bloco cirúrgico (Centro Cirúrgico e Centro de Material e Esterilização), sendo que, 30 acidentes foram com auxiliares de enfermagem, nove com atendentes e um com enfermeiro.

O sistema de vigilância PSBio do Projeto Risco Biológico.org notificou de 2002 a 2008, em diferentes estados brasileiros, 3222 acidentes com material biológico, por área de atuação. Destaca-se o CC com 404 (12,5%) acidentes envolvendo sangue ou secreções orgânicas (RAPPARINI *et al.*, 2008).

Em um estudo multicêntrico, desenvolvido em nove hospitais americanos, que avaliou as exposições com material biológico ocorridas entre os trabalhadores

de SO, com a coleta de dados no período de aproximadamente três meses, o estudo analisou 1042 exposições: percutâneas, mucosas, pele não íntegra e pele íntegra. Dos 132 acidentes percutâneos, três foram circulantes e de 28 exposições em pele não íntegra, três também foram circulantes. Das 867 exposições em pele íntegra, 169 foram entre os circulantes de SO. O estudo destaca a importância da exposição à pele íntegra por ser um indicativo do potencial de risco para acidentes não percebidos pelo profissional, o que poderia acontecer caso a pele apresentasse lesões tipo acnes ou dermatites (WHITE; LYNCH, 1993).

Marziale, Kourroski e Robazzi (2000) realizaram um levantamento retrospectivo dos acidentes ocorridos com trabalhadores de enfermagem do CC de um hospital de São Paulo no ano de 1998. Dos 59 trabalhadores, cinco (8,47%) registraram acidente de trabalho, quatro com exposição a fluidos corpóreos e um por acidente de trajeto.

Silva (2004) realizou uma pesquisa avaliando o gerenciamento de resíduos no bloco cirúrgico. Foram entrevistados 79 trabalhadores de enfermagem dos quais 26 (32,9%) referiram-se a um total de 40 acidentes com material biológico sendo que 35 ocorreram no bloco cirúrgico, 77,5% dos acidentes foram com objetos perfurocortantes e 58,1% dos auxiliares de enfermagem referiram-se a acidente com resíduos.

Em um estudo desenvolvido, no centro cirúrgico de um hospital geral, público e universitário com 127 trabalhadores da equipe multiprofissional, identificou-se uma taxa de acidentes com material biológico, envolvendo auxiliar e técnico de enfermagem de 13,4%. Nesse estudo, também, evidenciou que apenas 15,4% dos participantes notificaram acidentes com material biológico. As atividades que propiciaram a maioria dos acidentes foram: manuseio de agulha (73,3%) e procedimento cirúrgico (56,7%) (GONÇALVES, 2007).

Na pesquisa realizada por Ganczak e Szych (2007), em 18 hospitais poloneses, com enfermeiras atuantes em CC, evidenciou que 45,9% relatam acidente com perfurocortante no ano anterior à pesquisa e 22,3% referiram a contato de fluidos corpóreos em mucosas.

Spagnuolo, Baldo e Guerrini (2008) em sua pesquisa com as fichas de notificação registradas no Centro de Referência à Saúde do Trabalhador - Londrina, constatou que de 253 notificações de acidente com material biológico, 36 (14,2%) foram de acidentes ocorridos no centro cirúrgico.

3.2. Adesão às Precauções Padrão no Centro Cirúrgico

De acordo com a legislação vigente no país, estabelecida pelo Ministério da Saúde Norma Regulamentadora (NR) Nº 09 e ratificada pela NR. Nº32, todas as instituições que admitem trabalhadores como empregados devem elaborar um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais, agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho e que são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. Esse programa deve conter ações a serem desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1994; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

As Normas Regulamentadoras (NR) relativas à segurança e medicina do trabalho são de observância obrigatória pelas empresas privadas, públicas e órgãos públicos que possuam trabalhadores regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978).

O reconhecimento dos riscos ambientais é uma etapa fundamental no desenvolvimento das ações de prevenção, eliminação ou controle desses riscos. Reconhecer o risco significa identificar, no local de trabalho, fatores ou situações com potencial de dano à saúde do trabalhador (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2008).

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) deverá conter o planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma; estratégia e metodologia de ação, a identificação dos riscos biológicos mais prováveis, em função da localização geográfica e da característica do serviço de saúde e seus setores, considerando: fontes de exposição e reservatórios; vias de transmissão e de entrada; transmissibilidade, patogenicidade e virulência do agente; persistência do agente biológico no ambiente; estudos epidemiológicos ou dados estatísticos; outras informações científicas, devendo ser as medidas preventivas, estabelecidas no serviço, a partir dos resultados da avaliação do PPRA (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1994; MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2005).

A prevenção da exposição ao sangue ou a outro material biológico é a principal medida para que não ocorra contaminação por patógenos de transmissão sangüínea nos serviços de saúde. As precauções padrão são normatizações que visam reduzir a exposição aos materiais biológicos. Essas medidas devem ser utilizadas no manuseio de artigos odonto-médico-hospitalares e na assistência a todos os pacientes, independente do diagnóstico definido ou presumido de doença infecciosa (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004).

As Precauções Padrão (PP) foram atualizadas por Siegel *et al.* (2007) e mantiveram as recomendações do CDC 1996, que compreendem: higienização das mãos, uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), cuidados com resíduos no serviço de saúde, cuidados com o ambiente e superfície e reprocessamento de artigos. Foram acrescentados materiais perfurocortantes com dispositivo segurança, uso de máscara para inserção de cateteres ou injeção de material em região espinhal, espaço epidural, punção lombar, higiene respiratória. A imunização dos profissionais da saúde é uma medida coadjuvante na prevenção de doenças transmissíveis (GARNER, 1996).

A higienização das mãos tem a finalidade de remoção de sujidade, suor, oleosidade, pêlos, células descamativas e da microbiota da pele, interrompendo a transmissão de infecções veiculadas ao contato e é a medida individual mais simples e menos dispendiosa para prevenir a propagação das infecções relacionadas à assistência à saúde. O termo higienização das mãos proposto pelo CDC (2002) foi adotado oficialmente no Brasil e engloba: a higienização simples, a higienização anti-séptica, a fricção anti-séptica e a anti-sepsia cirúrgica das mãos (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA, 2007; ANVISA, 2008a).

A higienização das mãos é considerada, mundialmente, uma medida muito importante no controle de infecções relacionadas à assistência à saúde sendo reconhecida como um dos pilares da prevenção e controle de infecções dentro dos serviços de saúde (ANVISA, 2008a)

A higienização das mãos deve ser realizada por todos os profissionais que trabalham em serviços de saúde; por todos que mantêm contato direto ou indireto com os pacientes, que atuam na manipulação de medicamentos, alimentos e material estéril ou contaminado. A higienização simples com o uso de água e sabão é indicada, quando as mãos estiverem visivelmente sujas ou contaminadas com

sangue e outros fluidos corporais; higienização das mãos com preparação alcoólica quando estas não estiverem visivelmente sujas; higienização anti-séptica das mãos é recomendada nos casos de precaução de contato com pacientes portadores de microrganismos multirresistentes. A anti-sepsia cirúrgica das mãos é indicada para toda equipe cirúrgica, no pré-operatório, antes de qualquer procedimento cirúrgico, antes da realização de procedimentos invasivos (ANVISA, 2007).

Os equipamentos de proteção individual (EPI) são barreiras protetoras que impedem o contato de fluidos corpóreos com pele e mucosas. Os EPI indicados para a proteção do profissional durante suas atividades são: luvas, avental, máscara, óculos protetores, protetor facial, gorro, botas de borracha que devem ser usados de acordo com a indicação de cada procedimento (SES/GO, 2003).

O Ministério da saúde por meio da NR 32 preconiza, como responsabilidade do empregador, o fornecimento de vestimentas e EPI descartáveis ou não, disponíveis, no local de trabalho, em número suficiente e garantido, o imediato fornecimento ou reposição. O trabalhador deve receber capacitação quanto ao risco biológico e sobre a utilização de EPI e vestimenta de trabalho (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2005).

As luvas são indicadas para profissionais da saúde com finalidade de evitar o contato direto das mãos com sangue, fluidos corpóreos, materiais ou equipamentos potencialmente contaminados, para os cuidados com pacientes colonizados por microrganismos patogênicos de transmissão por contato. As luvas protegem o paciente e os profissionais da saúde de material contaminado que podem ser veiculados pelas mãos (SIEGEL *et al.*, 2007).

Para a utilização de luvas devem-se observar alguns aspectos como: trocar as luvas entre diferentes procedimentos no mesmo paciente, trocar as luvas antes de atender o próximo paciente, remover as luvas logo após o uso, não tocar em outras superfícies (SES/GO, 2003). É importante salientar que o uso de luvas não substitui a higienização das mãos e que o mesmo deve ocorrer antes de calçá-las e após retirá-las (ANVISA, 2007; ANVISA, 2008a).

A limpeza manual de instrumental cirúrgico deve ser realizada utilizando-se luvas grossas de borracha antiderrapante de cano longo, pois essas conferem maior proteção ao profissional (SES/GO, 2003; SOBECC, 2007).

Conforme a Resolução RE nº 2605 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006a), as luvas de procedimento e cirúrgicas são artigos de uso único sendo proibido seu reprocessamento.

O avental é indicado para prevenir a contaminação da roupa pessoal e para proteger a pele do profissional de exposição a sangue e fluidos corpóreos. São usados, também, durante a prestação de cuidados a pacientes infectados com microrganismos de importância epidemiológica. Deve ser usado sempre que realizar atividade ou procedimento com o paciente com possibilidade de sprays ou respingo de fluidos ou secreções corpóreos. O avental deve ser apropriado para cada atividade, deve ter tamanho suficiente para cobrir a roupa e pele do profissional sendo retirado assim que possível (SES/GO, 2003).

Os óculos de proteção devem ser confortáveis, permitir a visão periférica, ajustáveis e seu uso é indicado em situações com possibilidade de ocorrer esguicho ou spray de quaisquer secreções respiratórias ou outros fluidos corporais (SIEGEL *et al.*, 2007).

A máscara é indicada para proteger mucosa oral e nasal dos profissionais de saúde, do contato de fluidos corpóreos, sangue ou aerossol; utilizada em procedimentos estéreis com o objetivo de proteger o paciente contra agentes infecciosos; usadas em pacientes que apresentam tosse com o objetivo de limitar a difusão de agentes infecciosos por meio da secreção do trato respiratório (SIEGEL *et al.*, 2007).

A máscara deve ter, no mínimo, três camadas e preferir as descartáveis às de tecido sendo utilizada para proteger boca e nariz e trocada entre clientes, sempre que possível e, descartada imediatamente após o uso (SES/GO, 2003).

O gorro é indicado para proteger os cabelos durante os procedimentos que provocam respingos de sangue ou sprays de sangue e fluidos corpóreos. Deve ser descartável e de uso único e utilizado pela equipe de saúde para a proteção dos cabelos da contaminação por aerossóis, evitar a queda de cabelo em material e campo cirúrgico. Deve cobrir todo o cabelo e orelhas sendo descartado em lixo contaminado (SES/GO, 2003; SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO PAULO – SMS/SP, 2007).

Os calçados fechados e botas são indicados na proteção dos pés em locais úmidos ou com quantidade significativa de material infectante, pro-pés compostos

por material permeável, usados com sandálias e sapatos abertos não permitem proteção adequada (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004).

Sarquis e Felli (2000) identificaram em seu estudo, que apesar de 79,62% (45/54) dos trabalhadores da enfermagem afirmarem que em seu local de trabalho tinha os equipamentos de proteção individual, 46,26% (25/54) dos que sofreram acidentes não estavam usando. Os trabalhadores quando questionados sobre os motivos do não uso, 84% (21/25) alegaram ser desnecessário por não haver contaminação.

No estudo desenvolvido por Paz *et al.* (2000) que teve como objetivo avaliar o uso da paramentação cirúrgica durante todo ato operatório por membros da equipe cirúrgica de 14 hospitais do município de São Paulo, observaram uma baixa adesão ao protetor ocular e uso inadequado do avental cirúrgico, das luvas e gorro pelos cirurgiões. Nenhum instrumentador usou óculos de proteção. Quanto aos circulantes, observaram que o gorro e a máscara não foram usados de forma adequada, em todos os momentos do ato cirúrgico. Nesse estudo, os circulantes não foram avaliados quanto ao uso de óculos de proteção.

Em uma pesquisa realizada em 12 hospitais de Goiânia que avaliou a disponibilidade e o uso dos equipamentos de proteção em CME, evidenciou que a disponibilidade dos EPI foi maior que o uso, ou seja, apesar de disponíveis, muitos EPI não eram utilizados pelos trabalhadores (TIPPLE *et al.*, 2007).

Na pesquisa desenvolvida por Kim *et al.* (2001) com equipe de saúde atuante em CC de um hospital americano, onde foi realizado um período de observação antes e após intervenções educativas quanto à adesão às precauções padrão, a pesquisa demonstrou um aumento no uso de óculos de proteção por toda equipe, incluindo o circulante e, também, aumento de dupla luva pelos cirurgiões, conseqüentemente, o estudo evidenciou uma diminuição nas exposições ao material biológico.

Vários estudos têm discutido e recomendado o uso de duas luvas pelo cirurgião como importante medida na prevenção de exposição a fluidos corpóreos durante o procedimento cirúrgico (MONTEIRO *et al.* 2000; MURTA; SILVA; FERREIRA, 2000; FLOMAN *et al.*, 2005; SOLDA *et al.*, 2009). No estudo realizado por Solda *et al.* (2009) em que analisou a incidência de perfuração de luvas usadas em operações e atendimentos de urgência, identificou-se um índice de 16,3 % de perfuração. Vale ressaltar que a ANVISA estabeleceu, por meio da RDC N^o5, os

requisitos mínimos de identidade e qualidade para luvas cirúrgicas e de procedimento não-cirúrgicos, medida esta que contribui para melhor qualidade das luvas disponíveis no mercado e, conseqüentemente, para maior segurança dos trabalhadores (ANVISA, 2008b).

Na pesquisa realizada por Tipple *et al.* (2004) com trabalhadores de CME, evidenciou que 92,80% (103/111) não souberam indicar os EPI recomendados para o trabalho no expurgo. Contudo 98,20% responderam que tiveram orientações sobre os EPI indicados para o expurgo. Em outro estudo realizado também por Tipple *et al.* (2007) com trabalhadores de CME, observou-se que 52,4% não utilizava óculos de proteção, contudo 90,5% dos participantes citaram esse equipamento como necessário.

No estudo de Ganczak e Szych (2007) evidenciou que as enfermeiras que atuam no CC possuíam baixa adesão aos óculos de proteção, apenas 9% referiram a usá-los regularmente e, 4.8% referiram ao uso regular de luvas, avental, máscaras e óculos protetores.

Cirelli, Figueiredo e Zem-Mascarenhas (2007), em seu estudo que avaliou a adesão das PP no acesso vascular, constataram que de 64 punções e 175 administrações de medicamentos, 84,4% e 82,8%, respectivamente, foram realizadas sem luvas. Quanto à higienização das mãos, antes do procedimento, ocorreu em apenas 15,6% das punções e 10,3% das medicações. Neste estudo esses mesmos trabalhadores referiram que a estrutura física e a oferta de material eram adequadas.

Para Ennes (2002), os fatores que interferem no uso, desuso e uso inadequado dos EPI pela equipe de enfermagem são: confiabilidade ou segurança da equipe de enfermagem nos equipamentos, desconhecimento sobre seu uso correto; qualidade da matéria-prima; estímulo para utilizá-los; desinteresse no seu autocuidado; treinamento de pessoal que atende às reais necessidades ou dificuldades de lidar com os problemas de higiene ocupacional, que contextualizem teoria e prática de enfermagem; a dinâmica do trabalhador da enfermagem, ainda taylorista; inadequação de tamanhos às formas dos profissionais e, aliados a esses fatores, estão às condições impróprias de trabalho e o descaso das autoridades institucionais.

Um outro ponto essencial nas estratégias de prevenção de acidentes com material biológico é o gerenciamento adequado de resíduos em serviços de saúde.

Considerando os princípios da biossegurança, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) estabeleceram as diretrizes para o correto gerenciamento de resíduos no serviço e saúde: a RDC 306 e a Resolução 358 do CONAMA que devem ser seguidas por todos os geradores de resíduos em serviços de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a).

Estudos demonstraram que o descarte inadequado de resíduos de serviços de saúde como agulhas, lâminas de bisturi e outros perfurocortantes, foram responsáveis por acidentes com material biológico em trabalhadores de equipe de higiene e limpeza (CANINI *et al.*, 2002; SARQUIS *et al.*, 2005)

Os trabalhadores de enfermagem são os que mais manuseiam materiais perfurocortantes; logo são os maiores responsáveis por seu descarte inadequado e, conseqüentemente pela maior exposição dos trabalhadores de outras categorias a esse risco (CANINI *et al.*, 2002).

Embora a imunização dos Profissionais da Área da Saúde (PAS) não conste no documento oficial do CDC (1996), esta medida assim como os cuidados pós-exposição são considerados básicos no enfrentamento do Risco Biológico. A Secretaria Estadual de Saúde de Goiás – SES/GO (2003) recomenda as seguintes vacinas para os PAS: anti-hepatite A e B, para tuberculose (BCG), antidiftérica e tétano(dupla adulto), anticaxumba, antinfluenza(gripe), antiamarílica, anti-sarampo e anti-rubéola. Estabelece como ideal que seja administrada antes de iniciar a vida profissional e ter contato com o paciente.

O Ministério da Saúde estabelece que a vacinação contra a hepatite B é, extremamente, eficaz e segura, induz títulos protetores em mais de 90% dos receptores adultos imunocompetentes e é a principal medida de prevenção da hepatite B ocupacional. A vacina deverá ser administrada antes da admissão do profissional (ou estudante, estagiário), nos serviços de saúde, e está indicada para

todos aqueles que podem estar expostos ao material biológico durante suas atividades (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004).

O esquema vacinal é composto por uma série de três doses da vacina com intervalos de zero, um e seis meses e está disponível nas unidades básicas de saúde para todos os PAS. Um a dois meses após a última dose (com intervalo máximo de 6 meses), o teste sorológico anti-HBs deve ser realizado para confirmação da resposta vacinal (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006b).

A imunoglobulina humana anti-hepatite tipo B (IGHAHB) é indicada para pessoas não vacinadas, com vacina incompleta, não respondedoras a vacina ou após exposição ao vírus da hepatite B, em exposição sangüínea (acidente perfurocortante ou exposição de mucosas), quando o paciente fonte for portador do HBV ou de alto risco. Os pacientes que receberam a IGHAHB devem iniciar ou completar o esquema de imunização contra a hepatite B (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2005).

Almeida e Benatti (2007) investigaram as características dos acidentes com material biológico registrados no Departamento Regional XX do Estado de São Paulo, e observaram que dos 379 acidentados, 103 (27,2%) estavam com o esquema para hepatite B incompleto ou ignorado. Spagnuolo, Baldo e Guerrini (2008) em sua pesquisa que analisou 253 acidentes biológicos registrados no centro de referencia em Londrina-PR, também constataram que 25,7% (65/253) dos profissionais acidentados não receberam a vacina ou estavam com o esquema ignorado.

Santos *et al.* (2007), em sua pesquisa com 777 acadêmicos do último ano do curso de graduação na área da saúde do estado de Goiás, identificou que a vacina anti-hepatite B foi referida por 660 (84,9%) sendo que somente 465 (59,8%) afirmaram ter recebido as três doses. O estudo considerou necessário e urgente a realização de trabalho nas escolas de ensino superior, no sentido de construir um novo perfil dos futuros profissionais, no que se refere à imunização, para prevenção e controle de doenças.

Em um estudo desenvolvido com os profissionais de saúde da região Norte Fluminense-RJ, no qual se avaliou a soroconversão da vacina contra hepatite B, constatou-se que dos 1027 trabalhadores que receberam as doses da vacina, no

período de 2003 a 2007, apenas 826 (84,4%) apresentaram o resultado reagente (TEIXEIRA JUNIOR *et al.*, 2008).

No estudo desenvolvido por Moreira *et al.* (2008) que verificou a suscetibilidade para Hepatite A, B, C e Rubéola em profissionais da saúde, constatou que dos 216 profissionais avaliados, 134(62,05%) estavam imunes para hepatite B, 71(32,9%) imunes para hepatite A, nenhum profissional positivo para hepatite C, e todos imunes para rubéola. Dos trabalhadores que estavam com anti-Hbs negativo, 36 (45,5%) têm comprovação da vacina e 49,3% não tomaram, não souberam informar e não têm comprovantes.

Existem recomendações preconizadas pelo Ministério da Saúde que devem ser seguidas, durante a realização de procedimentos que envolvam o manuseio de material perfurocortante: ter a máxima atenção durante a realização dos procedimentos; jamais utilizar os dedos como anteparo durante a realização de procedimentos que envolvam materiais perfurocortantes; as agulhas não devem ser reencapadas, entortadas, quebradas ou retiradas da seringa com as mãos; não utilizar agulhas para fixar papéis; todo material perfurocortante (agulhas, *scalp*, lâminas de bisturi, vidrarias, entre outros), mesmo que estéril, deve ser desprezado em recipientes resistentes à perfuração e com tampa; os coletores específicos para descarte de material perfurocortante não devem ser preenchidos acima do limite de 2/3 de sua capacidade total e devem ser colocados sempre próximos do local onde é realizado o procedimento (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004).

De acordo com o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Goiânia (CEREST), as situações relacionadas ao aumento do risco de acidentes são: ignorância ou desconhecimento das rotinas de trabalho, utilização de improvisação no processo de trabalho, sistema de trabalho inadequados, falta de organização, unidades de saúde com superlotação, improvisação de setores de trabalho, estresse, jornada de trabalho extensas, insatisfação profissional, ambiente tenso e mau relacionamento pessoal e profissional (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE GOIÂNIA- SMS/GO, 2007).

A prevenção é uma das maneiras de evitar os problemas de saúde ocupacional, mas, para sua efetividade os trabalhadores precisam ter conhecimento dos riscos envolvidos e das medidas profiláticas, bem como da importância da utilização dos EPI e EPC, os quais se destinam a proteger os profissionais e clientes (SOBECC, 2007).

A adesão às medidas preventivas deve ser estimulada durante a formação do profissional, nas escolas de enfermagem, de nível médio, superior, nos cursos de pós-graduação e se estender para o seu local de trabalho, com o objetivo de consolidar o conhecimento apreendido e permitir ao profissional ser co-responsável pela manutenção da sua própria integridade física (GIR *et al.*, 2004).

3.2.1. Medidas pós-exposição

Considera-se que, mesmo com a adoção de medidas preventivas, acidentes podem acontecer e frente a essa realidade medidas pós-exposição são importantes para diminuir a probabilidade de soroconversão. Os CDC publicaram em 2001 um guia com recomendações e condutas em casos de acidentes com material biológico. Embasados nessas recomendações, o Brasil publicou em 2004 as recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004) e, posteriormente, publicou um novo manual em 2006 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006b).

Os acidentes de trabalho envolvendo material biológico potencialmente contaminados devem ser tratados como casos de emergência médica, uma vez que, para se obter maior eficácia, as intervenções para profilaxia da infecção pelo HIV e hepatite B precisam ser iniciadas o mais breve possível (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004).

Quando ocorre o acidente, medidas imediatas devem ser realizadas com o objetivo de preservar a saúde do trabalhador. Em exposição percutânea ou pele não íntegra, deve-se realizar a lavagem exaustiva com água corrente e sabão. Quando a exposição ocorrer em mucosas, deve-se realizar, preferencialmente, a lavagem exaustiva com soro fisiológico, água destilada ou, na falta desse usar água corrente.

A identificação da fonte é fundamental, pois as condutas pós-exposição são baseadas na sorologia do paciente fonte. Contudo, quando a fonte for desconhecida aspectos epidemiológicos com relação a prevalência do HIV, HBV, HCV na população local, em que o material foi encontrado, devem ser considerado (CDC, 2001; RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006b; SMS/GO, 2007).

A avaliação da exposição deve ocorrer imediatamente após o acidente, baseada numa anamnese do acidente, caracterização do paciente fonte, análise do risco, notificação do acidente e orientação de manejo e medidas de cuidado com o local exposto. O paciente-fonte deverá ser avaliado quanto à infecção pelo HIV, hepatite B e hepatite C, no momento da ocorrência do acidente. Deve-se orientar o profissional acidentado sobre a importância da realização dos exames HBsAg, Anti-HBc, Anti-HCV e Anti-HIV, quando a fonte é positiva, negativa ou caso o paciente seja desconhecido. Quando a fonte for desconhecida, considerar probabilidade clínica e epidemiológica de infecção pelo HIV, HCV, HBV – prevalência de infecção naquela população, local onde o material perfurante foi encontrado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006b).

A necessidade do uso de quimioprofilaxia dependerá do tipo de acidente, tamanho da lesão, quantidade de sangue envolvido, condição clínica do paciente fonte, que configura a gravidade da lesão. Os acidentes percutâneos graves são todos aqueles envolvendo agulhas de grosso calibre, lesão profunda, presença de sangue visível no dispositivo utilizado. Os acidentes de menor gravidade são os que envolvem agulhas sem lúmen, lesão superficial, punção ou arranhadura. Com relação às mucosas considera-se acidente com grande volume o que possui contato prolongado ou grande quantidade de material biológico de risco. Acidentes com pequeno volume são os acidentes de pequena duração ou com poucas gotas de material biológico (SMS/GO, 2007).

No estudo de Almeida, Estevam e Benatti (2004) com trabalhadores que se acidentaram com material biológico no interior de São Paulo, identificou que de 172 acidentes notificados 82 (48%) tiveram prescrição de quimioprofilaxia sendo que 32 casos (39%) foram pacientes de fonte conhecida e 50 (61%) de fonte desconhecida.

No estudo realizado por Almeida e Benatti (2006), identificou-se que de 379 acidentes com exposição a fluidos corpóreos, em 43,5% houve indicação de quimioprofilaxia com anti-retrovirais (ARV), 32% tiveram quimioprofilaxia com vacina contra hepatite B e 1,2% receberam imunoglobulina humana contra a hepatite B, sendo que o paciente fonte era desconhecido em 44,9% dos acidentes.

Sarquis *et al.* (2005) evidenciaram que dos 491 profissionais que sofreram exposição ocupacional apenas 10,2% fizeram o monitoramento completo estabelecido pelo protocolo da instituição.

No estudo de Medeiros *et al.* (2007), evidenciou-se que de 751 acidentes envolvendo material biológico, 38 (5,1%) dos indivíduos receberam indicação de quimioprofilaxia, contudo apenas 37 aceitaram o tratamento.

O Ministério da saúde estabelece que o acompanhamento clínico-laboratorial deverá ser realizado para todos os profissionais de saúde que sofreram acidentes com material biológico mesmo que o paciente fonte seja desconhecido ou pacientes-fonte com infecção pelo HIV e/ou hepatites B e C, independente do uso de quimioprofilaxias ou imunizações (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006b).

Desde o reconhecimento do risco biológico, para os trabalhadores da área da saúde, até os dias atuais, é possível observar o impacto do avanço científico no estabelecimento de medidas protetoras para esses trabalhadores. Por outro lado, também é possível observar que ainda há muito a ser feito até que as medidas protetoras tanto pré como pós exposições sejam observadas e cumpridas no cotidiano do trabalho nos serviços de saúde.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1. Natureza e local do estudo

Estudo descritivo transversal realizado no centro cirúrgico de um Hospital Público de grande porte localizado no município de Goiânia-GO. Trata-se de uma instituição que atua na assistência, ensino e extensão. Fundada em 1962, possui atualmente 317 leitos distribuídos nas unidades: maternidade, ortopedia, pediatria, clínica médica, clínica cirúrgica, medicina tropical, unidades de terapia intensiva médica, cirúrgica e neonatal e duas unidades destinadas ao atendimento de urgência/emergência para adultos e crianças.

A instituição possui serviço de radiologia, laboratório de análises clínicas e patológicas, hemodinâmica, hemodiálise, hemoterapia, centro cirúrgico e obstétrico, centro de material e esterilização/central química e lavanderia.

O centro cirúrgico está localizado no terceiro pavimento anexo ao Centro de Material e Esterilização - CME, constituído por 11 salas operatórias e duas salas de recuperação pós-anestésica, adulto e pediátrica. A unidade realiza em média 430 cirurgias por mês, dentro das seguintes especialidades, ginecologia, otorrinolaringologia, ortopedia, proctologia, urologia, cirurgia cardíaca, cirurgia geral, cirurgia pediátrica, cirurgia plástica, cirurgia vascular e cirurgia torácica.

No mês de maio de 2008, o quadro de trabalhadores do CC, conforme a escala, era constituído por cinco enfermeiros, 34 técnicos de enfermagem, sete auxiliares de enfermagem, quatro instrumentadores, sete bolsistas (enfermagem e administrativo) um maqueiro, um auxiliar de serviços gerais, dois recepcionistas, dois assistentes administrativos. Contudo, seis trabalhadores da equipe técnica e auxiliar já haviam concluído o curso superior de enfermagem, dois atuavam como enfermeiro e quatro continuavam na atividade de nível técnico. Nesse estudo considerou-se para análise a formação real do trabalhador e não a categoria registrada no contrato de trabalho.

4.2. População

Trabalhadores da equipe de enfermagem que atuam no centro cirúrgico de um hospital público de ensino, com ou sem vínculo empregatício.

4.3. Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos os trabalhadores da equipe de enfermagem que no período da coleta de dados, exerciam a função de circulante de sala operatória e, foram excluídos os circulantes de sala operatória que, no período da coleta de dados, estavam de férias ou licença médica.

4.4. Procedimentos para a obtenção dos dados

Os dados foram obtidos no período de maio a agosto de 2008 por meio de dois instrumentos: um *check list* (apêndice 1) e aplicação de um questionário (apêndice 2). Para a elaboração do *check list*, foram consideradas as recomendações preconizadas pela Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização - SOBECC (SOBECC, 2007) quanto à função do circulante de SO e, também, dados de um período prévio de observação das atividades do circulante de SO em outra instituição hospitalar.

Os instrumentos foram submetidos à avaliação por três enfermeiros pesquisadores na área e/ou tema do estudo. A coleta de dados foi precedida da realização de um teste piloto, que foi aplicado em outro hospital de grande porte da cidade de Goiânia, visando conhecer a operacionalidade dos instrumentos. Para a realização do teste piloto, o *check list* foi aplicado observando as atividades de cinco circulantes de sala operatória durante a realização de cinco procedimentos cirúrgicos e o questionário foi aplicado a 10 circulantes de SO. Após a realização do

piloto, foram necessários poucos ajustes e os instrumentos foram considerados adequados à proposta do estudo.

O preenchimento do *check list* constituiu-se o primeiro momento da coleta de dados, que foi realizado pela observação direta das atividades dos circulantes, durante as ações desenvolvidas no período de montagem de sala operatória, cuidados no transoperatório e desmontagem da SO, incluindo a entrega do material no expurgo do CME. Nessa fase da coleta, o pesquisador entrava na SO, antes do início da cirurgia, no momento de preparo da SO e se posicionava em um local que não comprometesse o desenvolvimento do procedimento cirúrgico e, permanecia na SO durante todo o procedimento cirúrgico até a etapa de desmontagem da sala, que incluía o transporte dos instrumentais para o expurgo e o acondicionamento dos resíduos no abrigo temporário da unidade.

O *check list* continha espaço para acréscimo de informações de comportamentos dos circulantes não presentes no instrumento e que pudessem representar risco de exposição a material biológico. Foi considerado como risco de exposição a material biológico qualquer situação ou ação que representasse a probabilidade de exposição a sangue ou outra secreção orgânica. Considera-se que a observação é uma ferramenta importante na coleta de dados, pois permite identificar comportamentos não intencionais ou inconscientes (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1999).

O segundo momento da coleta de dados foi realizado após o término do período de observação. Foi entregue aos participantes do estudo o questionário auto-aplicável no próprio local de trabalho onde cada circulante respondia conforme a disponibilidade de tempo. O questionário visou obter informações sobre a ocorrência de acidentes com material biológico, adoção de medidas de biossegurança para o risco biológico e capacitação do trabalhador para desempenho das atividades no CC. Foram acrescentadas a esse questionário, após a sua validação e teste piloto, duas questões que emergiram após a primeira fase da coleta de dados as quais procuraram identificar o reconhecimento, por parte do circulante da ocorrência, de condutas observadas na primeira fase do estudo (caracterizadas pelo pesquisador como risco de exposição a material biológico).

4.5. Análise dos dados

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva pela medida de frequência das variáveis, utilizando-se o programa Epi-info 3.3, desenvolvido pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2007) e apresentados em tabelas e figuras. Os dados referentes à percepção dos circulantes quanto aos comportamentos observados foram segmentados em grupo pelo método hierárquico, análise de Cluster (SPSS, 2006).

Algumas falas oriundas do questionário (questão aberta solicitando que o trabalhador descrevesse situações que ele vivenciou e que considera que houve risco para ocorrer acidente com material biológico) foram transcritas na íntegra para ilustrar, na discussão, a convergência entre aspectos observados e percebidos como comportamento de risco.

4.6. Aspectos ético-legais

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana e Animal do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, protocolo nº010/2008 (anexo A).

Os sujeitos observados foram informados dos objetivos do estudo, convidados a participar e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido após o período de observação, no momento da aplicação do questionário. Tal medida visou assegurar a fidedignidade da situação observada e a qualidade das informações. Entretanto, o estudo obteve prévia anuência da chefia de enfermagem e médica. Estava previsto o descarte da informação oriunda da observação dos trabalhadores que não consentissem. Este procedimento não foi necessário porque todos concordaram. Durante a realização do estudo mantivemos fiel observação às recomendações da Resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1996).

5. RESULTADOS

5.1. Caracterização dos circulantes de Sala Operatória

O total de profissionais elegíveis para esse estudo foi de 37 que exerciam a função de circulantes de SO durante o período de coleta, sendo que desses, foram observados 30 trabalhadores, o que corresponde a 81,0% da população pretendida. Outros sete trabalhadores, não foram observados, apesar do período de coleta ter sido ampliado em um mês. Esses sujeitos pertenciam ao turno noturno e, nesse turno, a demanda de cirurgia é muito pequena e dependente de situações de emergências. Como a observação foi realizada para cada profissional, destaca-se o número de cirurgias correspondente ao número de profissionais. A tabela 1 mostra a caracterização dos circulantes de SO.

Tabela 1: Caracterização dos circulantes de sala operatória (n=30) de um hospital de ensino. Goiânia-Go, 2008.

Variável	Categorias									
	Enfermeiro		Técnico		Auxiliar		Bolsista		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo										
Fem	02	6,6	20	66,8	03	10,0	03	10,0	28	93,4
Masc	01	3,3	-	-	-	-	01	3,3	02	6,6
Idade										
20 a 30	-	-	05	16,8	-	-	03	10,0	08	26,8
31 a 40	01	3,3	06	20,0	-	-	01	3,3	08	26,6
41 a 50	01	3,3	09	30,0	03	10,0	-	-	13	43,3
>50	01	3,3	-	-	-	-	-	-	01	3,3
Tempo de serviço CC										
<1 ano	-	-	-	-	-	-	2	6,6	2	6,6
1 a 5 anos	01	3,3	07	23,5	01	3,3	02	6,6	11	36,6
6 a 10 anos	01	3,3	08	26,8	01	3,3	-	-	10	33,4
11 a 20 anos	01	3,3	05	16,7	01	3,3	-	-	07	23,4
Outro vínculo empregatício										
Sim	02	6,6	10	33,4	03	10,0	-	-	15	50,0
Não	01	3,3	10	33,4	-	-	04	13,3	15	50,0
Carga horária total										
30	01	3,3	10	33,4	01	3,3	03	10,0	15	50,0
30 a 59	-	-	02	6,6	-	-	01	3,3	03	10,0
60 ou mais	02	6,6	08	26,8	02	6,6	-	-	12	40,0

A maioria dos trabalhadores é do sexo feminino 28/30 (93,4%) com idade acima de 30 anos 22/30 (73,3) e com tempo de atuação no centro cirúrgico maior que seis anos, 17/30 (56,6%). Quinze trabalhadores (50,0%) possuem outro vínculo empregatício sendo 12 (40,0%) com carga horária semanal igual ou superior a 60 horas. A figura 1 mostra a capacitação que os circulantes de SO referiram ter recebido para iniciar suas atividades no CC.

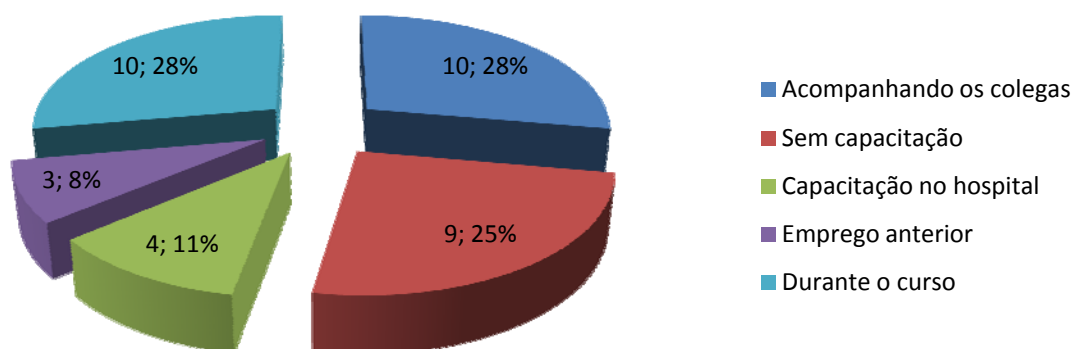


Figura 1: Capacitação referida pelos circulantes de sala operatória de um hospital de ensino para iniciar o trabalho em centro cirúrgico. Goiânia, 2008.

Destaca-se que dez (34,0%) trabalhadores aprenderam o serviço no CC apenas acompanhando os colegas e nove (30,0%) referiram que não receberam capacitação para iniciar as tarefas no CC.

A tabela 2 demonstra as respostas dos circulantes quanto à capacitação referente ao risco biológico. Observa-se que 17 (56,6%) circulantes responderam nunca terem participado de capacitação sobre risco biológico e 13(43,4%) disseram que sim, contudo, nove desses disseram que a capacitação ocorreu em outra instituição.

Tabela 2: Distribuição dos circulantes de sala operatória de um hospital de ensino segundo a sua participação em cursos de capacitação quanto ao risco biológico. Goiânia, 2008

Capacitação Risco Biológico	Freq	%
Não	17	56,6%
Sim	13	43,4%
Total	30	100,0
Capacitação nesta instituição		
Não	9	30,0%
Sim	4	13,3%
Período que foi capacitado		
< 1ano	05	16,6%
1 a 3 anos	03	10,0%
> 3anos	02	6,6%
não lembra	03	10,0%

A figura 2 demonstra a situação vacinal contra hepatite B dos circulantes de sala operatória. Destaca-se que 24 (80,0%) trabalhadores completaram o esquema

vacinal, desses apenas 12 (40,0%) fizeram o anti-HBs, oito referiram ser respondedores. Quatro (13,33) não souberam informar a situação vacinal e dois não completaram o esquema.

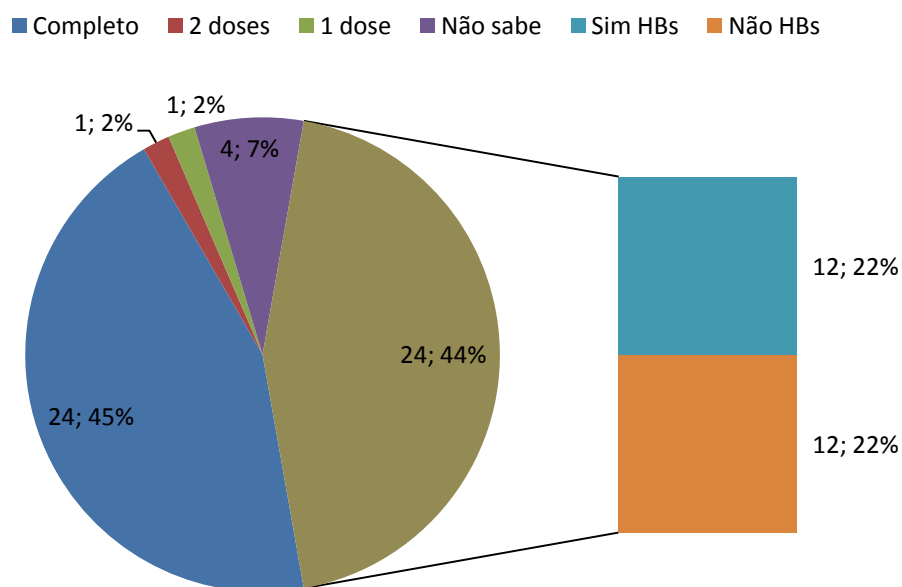


Figura 2: Distribuição dos circulantes de sala operatória de um hospital de ensino conforme doses da vacina contra hepatite B e a realização do exame anti-HBs. Goiânia, 2008

5.2. A prática do circulante de sala operatória

As informações referentes à prática do circulante de sala operatória foram adquiridas por meio da observação direta das atividades desempenhadas pelos circulantes.

A tabela 3 mostra os equipamentos de proteção que os circulantes de SO usavam no início dos procedimentos cirúrgicos. Contudo esses correspondem aos mesmos equipamentos do pós-operatório com adição de luvas de procedimento. Destacamos que nenhum circulantes usou óculos de proteção e 16/30 (53,3%) não estavam de sapato fechado durante suas atividades no centro cirúrgico.

Tabela 3: Equipamentos de proteção utilizados pelos circulantes de sala operatória de um hospital de ensino no início dos procedimentos cirúrgicos, de acordo com a categoria profissional. Goiânia, 2008

Categoria	Equipamentos de Proteção							
	Total	Óculos	Máscara	Gorro	Luvras proc	Sapato fechado	Propé	Avental
Enfermeiro	03	-	03	03	-	01	03	-
Técnico	23	-	23	23	-	10	20	-
Aux tec	02	-	02	02	-	01	02	-
Bolsista	02	-	02	02	-	02	02	-
Total	30	-	30	30	-	14	27	-

Durante as atividades do circulante, foram registrados diversos comportamentos que representam risco para exposição ao material biológico. Estes comportamentos foram categorizados em três grupos: comportamentos de risco relacionados ao material cirúrgico, comportamentos de risco relacionado aos resíduos, comportamentos de risco relacionados ao cuidado com paciente.

Tabela 4: Comportamentos de risco para exposição ao material biológico realizados por circulantes de sala operatória de um hospital de ensino. Goiânia, 2008.

Comportamentos de risco relacionados ao material cirúrgico	Circulantes	
	Nº	%
Recolher o instrumental após a cirurgia e acondicionar para transporte ao expurgo utilizando luvas de procedimento	30	100,0
Usar a mesa auxiliar para transportar para o expurgo artigos como: instrumental, vidro de aspiração, cuba com perfurocortantes e saco de hamper, dentre outros	29	96,6
Misturar pinças backaus e tesouras, após a cirurgia, com outro instrumental	29	96,6
Não revisar os campos quanto a presença de instrumentais e agulhas	26	86,6
Recolher primeiro o instrumental e depois os perfurocortantes (agulhas e lâminas) após o procedimento cirúrgico, ao desmontar a mesa de instrumental	11	36,6
Recolher manualmente compressas contaminadas com sangue de dentro de balde ou lixo	08	26,6
Manusear instrumental, luvas ou campos, contaminados com sangue, sem luvas	06	20,0
Manusear perfurocortantes contaminados com sangue ou outra secreção orgânica, sem luvas	03	10,0
Arrastar pinças ou tesouras caídas no chão, com o pé	03	10,0
Arrastar o saco de <i>hamper</i> pelo chão do corredor do centro cirúrgico até o local de coleta pela equipe de limpeza	02	6,6
Comportamentos de risco relacionadas aos resíduos		
Recolher manualmente agulhas de sutura, usadas no procedimento cirúrgico	12	40,0
Descartar resíduos orgânicos líquidos em sacos brancos para lixo infectante	04	13,3
Não recolher imediatamente perfurocortantes (que não serão mais usados) de sobre mesa cirúrgica, mesa auxiliar, bandeja ou mesa de Mayo	01	3,3
Transportar líquidos, com sangue, ou outros fluidos, em recipientes abertos	01	3,3
Descartar embalagens de artigos estéreis junto com lixo infectante	02	6,6
Comportamentos de risco relacionados ao cuidado com paciente		
Proceder a irrigação da ferida cirúrgica com soro, posicionando-se bem próximo à equipe	01	3,3

Todos os circulantes utilizaram luvas de procedimento para recolher o instrumental e acondicioná-los para o transporte ao expurgo.

Observou-se que em 29 (96,6%) momentos, após os circulantes desmontarem a SO, a mesa auxiliar era usada para transportar: instrumental, perfurocortante em recipiente aberto, peça anatômica, sacos com resíduos, sacos

de *hamper* ou sacos plásticos com campos e compressas, vidro para aspiração e oleado para seus destinos específicos. Contudo, apesar da frequência desses materiais transportados na mesa auxiliar variarem, notou-se que a mesa auxiliar continha sempre uma grande quantidade de artigos.

No transporte de líquido com matéria orgânica para o expurgo, o circulante transportou, na mesa auxiliar, um recipiente plástico (balde) aberto contendo, aproximadamente, oito litros de um líquido contaminado com sangue, proveniente de uma cirurgia urológica, até o expurgo. A sala onde a cirurgia foi realizada era uma das mais distantes do expurgo, logo o circulante teve que empurrar a mesa auxiliar por aproximadamente 40 metros.

Doze circulantes (40,0%) recolheram manualmente (dedos em forma de pinça) as agulhas de sutura usadas nas cirurgias, e onze (36,6%) só as recolheram após terem retirado o outro instrumental da mesa, todos com luvas de procedimentos.

Observou-se que oito (26,6%) circulantes recolheram manualmente, sem o uso de pinças, compressas contaminadas com sangue que estavam dentro do recipiente de lixo. Estes recipientes ficavam bastante próximos à mesa cirúrgica e neles eram desprezados, pela equipe cirúrgica, os resíduos provenientes do procedimento cirúrgico como: gazes, embalagens de fio de sutura, secreções orgânicas, retalhos de tecido, luvas cirúrgicas, compressas e outros.

Três circulantes “arrastaram” instrumental com o pé. Esse comportamento aconteceu durante o transoperatório quando, instrumental como pinças hemostáticas, *backaus* e tesouras, caíram no chão. Em duas oportunidades o circulante não estava com sapato fechado, e os instrumentais apresentavam sangue visível.

A figura 3 demonstra como o circulante realizou o descarte de perfurocortante, na SO. Observou-se que todo o descarte de perfurocortante realizado na SO foi feito em recipientes abertos. A cuba e o recipiente plástico apesar de serem abertos, suas paredes eram bastante rígidas e resistentes a perfurações, diferente da caixa de papelão que era de paredes finas não resistentes à perfuração e com fundo frágil. Na SO não havia caixa específica para perfurocortante, essa ficava próximo ao expurgo, estava sempre aberta e todos os circulantes descartavam os perfurocortantes no momento da entrega do instrumental.

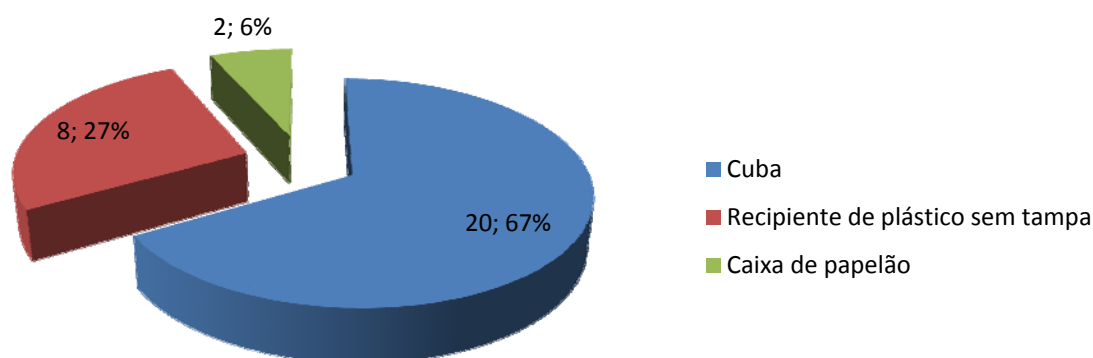


Figura 3: Recipientes utilizados pelo circulante da sala operatória de um hospital de ensino para o descarte de perfurocortante. Goiânia, 2008.

O transporte do instrumental foi realizado junto com os perfurocortantes, tanto o recipiente com perfurocortante, quanto o instrumental ficavam acondicionados em uma bandeja plástica perfurada de aproximadamente 10 cm de altura, transportados em 26 oportunidades sobre a mesa auxiliar e em quatro, manualmente, como demonstrado na tabela 5.

Tabela 5: Modo de transporte do instrumental e de perfurocortante para o expurgo do CME realizado por circulantes de SO de um hospital de ensino. Goiânia, 2008.

Transporte	Nº	%
Mesa auxiliar	25	83,3
Manualmente	04	13,4
Carrinho aberto	01	03,3
Total	30	100,0

A tabela 6 mostra as condutas com os campos cirúrgicos após término da cirurgia.

Tabela 6: Condutas adotadas pelos circulantes SO de um hospital de ensino para o manejo dos campos cirúrgicos após o término da cirurgia. Goiânia, 2008.

Condutas	Nº	%
Retirada dos campos		
Circulante	15	50,0
Outros	15	50,0
Local de “acondicionamento” dos campos após serem retirados		
<i>hamper</i>	11	36,6
Chão	09	30,0
Saco de lixo comum	07	23,4
Mesa auxiliar	03	10,0
Conferência dos campos		
Sim	04	13,3
Não	26	86,7
Acondicionamento dos campos para o transporte		
Saco de lixo comum	18	60,0
<i>hamper</i>	11	36,6
Confecção de uma “trouxa”	01	3,4
Transporte dos campos para o local de coleta		
Mesa auxiliar	18	60,0
Manualmente	05	16,7
<i>Hamper</i>	05	16,7
Arrastado pelo corredor	02	6,6

Observou-se que após o término das cirurgias, os campos eram retirados do paciente, principalmente pelo circulante e depositados no *hamper* ou no chão. Em 26 (86,6%) cirurgias, os campos usados não foram revisados quanto à presença de instrumental ou agulhas antes de serem acondicionados. Observou-se, também, que em 24 (80,0%) cirurgias os campos estavam com sangue visível. O transporte dos campos para o local de coleta, pelo serviço de lavanderia, foi realizado principalmente na mesa auxiliar. Destaca-se que, em dois episódios, o saco plástico contendo os campos foi arrastado manualmente pelo corredor do centro cirúrgico.

Em sete cirurgias, ocorreu o derrame de sangue e secreção no chão, nas quais, as condutas adotadas pelo circulante foram: em cinco (71, 4%) o material biológico foi coberto com campos de tecido e em uma cirurgia, o excesso de sangue foi retirado com compressa úmida após o término da mesma. No momento da desmontagem da SO e, em uma cirurgia, não foi realizada qualquer conduta.

Em dez dos procedimentos observados, foi necessário o uso do frasco de aspiração, o volume de líquido aspirado variou de 200 ml a 3 litros de secreção. O frasco ficava dentro de um recipiente de metal, durante todo o tempo cirúrgico e posteriormente era transportado, no mesmo recipiente, para o expurgo do CME. Observou-se que esse transporte aconteceu principalmente na mesa auxiliar (fig. 4).

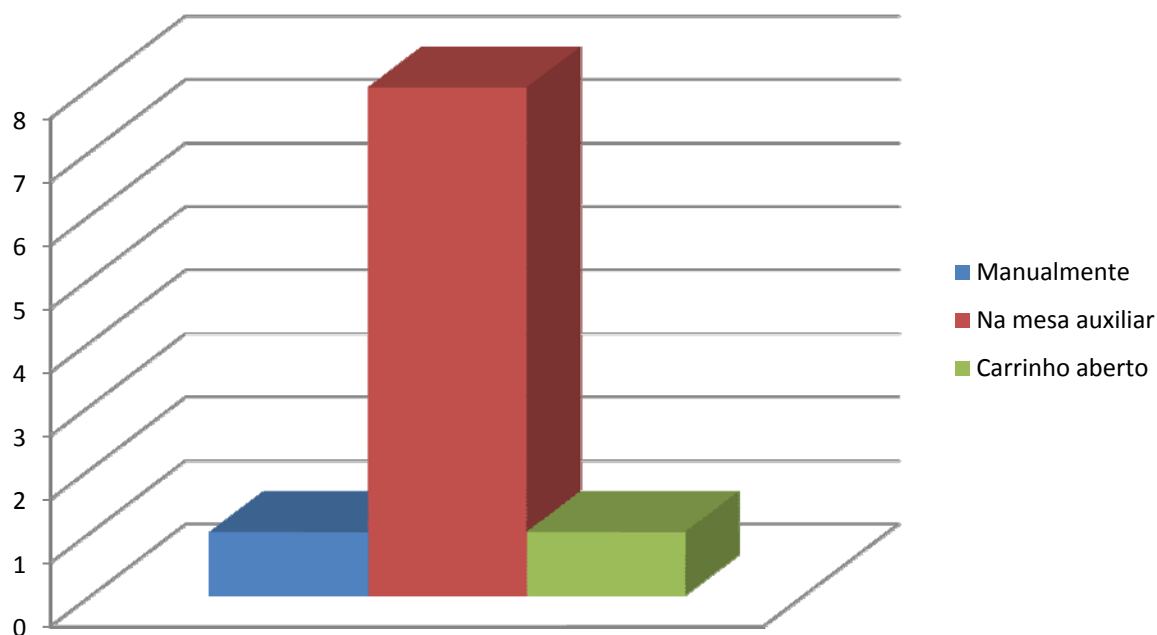


Figura 4: Modo de transporte do frasco para aspiração realizado por circulantes de sala operatória de um hospital de ensino (n=10). Goiânia, 2008

Em 17 procedimentos, houve amputação de membros ou partes anatômicas. Quatro peças não precisavam ser encaminhadas para exames anatomopatológicos. Duas foram desprezadas pelo próprio cirurgião no lixo infectante junto com outros resíduos; uma peça foi colocada, no chão, sobre um papel e, posteriormente, o circulante, com uso de luvas de procedimento, a desprezou no lixo infectante; a outra (membro inferior) foi colocada pelo próprio cirurgião, em um saco preto, destinado a lixo comum para encaminhamento ao necrotério.

Treze peças foram encaminhadas para exame anatomopatológico. Destas em seis situações, os circulantes utilizaram um recipiente plástico com tampa para acondicioná-las, utilizaram ora luvas de procedimento ora pinça. Em duas cirurgias, as peças anatômicas foram colocadas pelo circulante (utilizando luvas e/ou pinças) em frascos de soro vazio e, posteriormente, lacradas com esparadrapo. Em cinco

cirurgias, a peça anatômica foi colocada pelo cirurgião em um recipiente plástico que estava nas mãos do circulante, que se encontrava sem luvas.

O transporte das peças até o local de armazenamento, onde o funcionário do laboratório as recolhia, foi realizado, manualmente, em sete oportunidades, e em seis vezes, na mesa auxiliar. Todas as peças que eram encaminhadas para o exame anatomopatológico ficaram armazenadas dentro de outro recipiente grande de plástico rígido e sem tampa, próximo ao expurgo, no mesmo ambiente onde ficava a recepção do instrumental contaminado.

5.3. Risco biológico e medidas de biossegurança na opinião dos circulantes de SO

A aplicação do questionário permitiu a identificação de medidas preventivas adotadas pelos circulantes de SO, a ocorrência de acidentes envolvendo material biológico e as medidas pós-exposição. Também permitiu identificar como os sujeitos reconheceram a ocorrência no CC, local do estudo, dos comportamentos observados.

Doze circulantes (40,0%) referiram acidentes com material biológico durante seu trabalho no CC. Nove acidentes (75,0%) foram percutâneos, sendo o sangue o material biológico mais presente. Quando questionados quanto ao número de acidentes que sofreram no centro cirúrgico, dois disseram terem sofrido dois acidentes e um circulante cinco. A tabela 7 mostra a caracterização do último acidente com material biológico referidos pelos circulantes.

Tabela 7: Caracterização do ultimo acidente com material biológico referido pelos circulantes de sala operatória de um hospital de ensino (n=12). Goiânia, 2008

Características	Acidentes	
	Nº/total	%
Categoria profissional		
Enfermeiro	0 /03	-
Técnico	08 /20	66,7
Auxiliar	03 /03	25,0
Bolsista	01 /04	8,3
Total	12/30	100,0
Tipo de exposição		
Percutâneo	09	75,0%
Mucosa	02	16,7%
Pele não íntegra	01	8,3%
Total	12	100,0
Área atingida		
Mãos e dedos	08	66,7%
Olho	02	16,7%
Abdome	01	8,3%
Pés	01	8,3%
Total	12	100,0
Material envolvido		
Sangue	11	91,7
Líquido aspiração	01	8,3
Total	12	100,0

No acidente que envolveu pé, a circulante referiu que estava de sandália na hora do acidente, o pé saiu da sandália e perfurou com uma agulha de sutura que estava no chão. A tabela 8 mostra as atividades que os circulantes estavam desenvolvendo no momento do acidente. Destaca-se que cinco acidentes ocorreram quando os circulantes desmontavam a sala operatória.

Tabela 8: Distribuição dos acidentes com material biológico ocorridos entre os circulantes de sala operatória (n=12) de um hospital de ensino, conforme atividade desenvolvida no momento de sua ocorrência. Goiânia, 2008

Atividade	Acidentes	
	nº	%
Desmontando sala operatória retirando o material contaminado e entregando no expurgo	05	41,7
Recolhendo o material de anestesia após o procedimento anestésico	02	16,7
Instrumentando	03	25,0
Preparando o paciente para o curativo	01	8,3
Auxiliando o anestesista a extubar o paciente	01	8,3
Total	12	100

Dos doze acidentes registrados nesse estudo, oito atingiram as mãos/dedos, sete acidentes foram percutâneos e um, pelo contato de sangue em pele não íntegra. Quatro circulantes usavam luvas de procedimentos, três usavam luvas cirúrgicas e um não usava. Nesses oito acidentes, o material biológico envolvido foi o sangue. Destaca-se que, dos acidentes que envolveram as mãos, três foram durante o período de desmontagem da SO e entrega do instrumental ao expurgo.

A tabela 9 mostra as condutas adotadas pelos circulantes após os acidentes envolvendo matéria orgânica. Nos acidentes percutâneos, a conduta mais realizada foi a lavagem com água e sabão. Quanto à notificação, apenas 50,0% dos circulantes, notificaram o acidente, o que configura um índice de subnotificação de 50,0% e o principal motivo alegado por 66,6% (4/06) dos profissionais foi a burocracia envolvida no processo e, um desses, também, achou não ser necessário notificar o acidente, os outros 2 (33,4%) não quiseram mencionar o motivo da não notificação.

Tabela 9: Condutas adotadas pelos circulantes de sala operatória de um hospital de ensino, após o acidente com material biológico conforme o tipo de exposição. Goiânia, 2008

Condutas	Acidentes					
	Percutâneo n=09		Pele não íntegra n=1		Mucosa n=02	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lavou com água e sabão						
Sim	08	88,8	01	100,0	-	-
não	01	10,2			-	-
Total	09	100,0	01	100,0	-	-
Fez anti-sepsia local						
Sim	04	44,4	-	-	-	-
não	05	55,6	01	100,0		
Total	09	100,0	01	100,0	-	-
Realizou exames						
Sim	05	55,6	-	-	01	50,0
não	04	44,4	-	-	01	50,0
Total	09	100	-	-	02	100,0
Identificou o paciente fonte						
Sim	05	55,6	-	-	01	50,0
não	04	44,4	-	-	01	50,0
Total	09	100,0	-	-	02	100,0
Foram realizados exames no pcte fonte						
Sim	05	55,6	-	-	01	50,0
não	04	44,4	-	-	01	50,0
Total	09	100,0	-	-	02	100,0
Notificou o acidente						
Sim	05	55,6	-	-	01	50,0
não	04	44,4	01	100,0	01	50,0
Total	09	100,0	01	100,0	02	100,0
Motivo da não notificação						
Burocracia	03	75,0	-	-	01	100,0
Não informado	01	25,0	01	100,0		
Total	04	100,0	01	100,0	01	100,0

Dos seis profissionais que notificaram os acidentes, somente em um caso, foi indicado a quimioprofilaxia para HIV. O trabalhador iniciou o esquema em 30

minutos após o acidente. Quanto ao acompanhamento sorológico, apenas três profissionais referiram ter realizado.

Na tabela 10, estão descritas as situações observadas na primeira fase do estudo e que caracterizam risco de exposição ao material biológico. Estas foram agrupadas em um quadro, graduadas em uma escala de frequência. Aos circulantes foi solicitado responder conforme sua percepção da ocorrência dessas ações no CC.

Tabela 10: Freqüência na qual os circulantes de sala operatória identificam a ocorrência de condutas, no cotidiano do trabalho, em um hospital de ensino. Goiânia, 2008

	Condutas	Nunca	Raramente	Às vezes	Repetidamente	Sempre	Total
A	Recolher primeiro o instrumental e depois os perfurocortantes (agulhas e lâminas), após o procedimento cirúrgico, ao desmontar a mesa de instrumental,	11 36,67%	3 10%	8 26,67%	3 10,00%	5 16,67%	30 100%
B	Arrastar o saco de <i>hamper</i> pelo chão do corredor do centro cirúrgico até o local de coleta pela equipe de limpeza.	15 50%	8 26,67%	3 10,00%	1 3,33%	3 10,00%	30 100%
C	Arrastar pinças ou tesouras, caídas no chão, com o pé.	15 50%	6 20,00%	8 26,67%	0 0,00%	1 3,33%	30 100%
D	Não recolher imediatamente perfurocortantes (que não serão mais usados) de sobre mesa cirúrgica, mesa auxiliar, bandeja ou mesa de Mayo.	14 46,67%	3 10,00%	5 16,67%	6 20,00%	2 6,67%	30 100%
E	Descartar perfurocortantes em cubas, recipientes de plástico sem tampa ou caixa de papelão.	7 23,33%	4 13,33%	6 20,00%	2 6,67%	11 36,67%	30 100%
F	Descartar resíduos orgânicos líquidos em sacos brancos para lixo infectante.	14 46,67%	3 10,00%	8 26,67%	2 6,67%	3 10,00%	30 100%
G	Proceder a irrigação da ferida cirúrgica com soro, posicionando-se bem próximo à equipe.	11 36,67%	4 13,33%	12 40,00%	2 6,67%	1 3,33%	30 100%
H	Manusear instrumental, luvas ou campos, contaminados com sangue, sem luvas.	20 66,67%	4 13,33%	4 13,33%	0 0,00%	2 6,67%	30 100%
I	Manusear perfurocortantes contaminados com sangue ou outra secreção orgânica, sem luvas.	25 83,33%	3 10,00%	2 6,67%	0 0,00%	0 0,00%	30 100%
J	Descartar embalagens de artigos estéreis junto com lixo infectante.	11 36,67%	9 30,00%	4 13,33%	4 13,33%	2 6,67%	30 100%

Conduas		Nunca	Raramente	Às vezes	Repetidamente	Sempre	Total
K	Ao final da cirurgia no preparo do material para enviar ao CME mistura instrumentos usados na cirurgia com outros não usados. (sobras de caixas)	9 30,00%	13 43,33%	7 23,33%	0 0,00%	1 3,33%	30 100%
L	Recolher manualmente, compressas contaminadas com sangue de dentro de balde lixo.	8 26,67%	4 13,33%	10 33,33%	2 6,67%	6 20,00%	30 100%
M	Recolher manualmente agulhas de sutura, usadas no procedimento cirúrgico.	12 40,00%	8 26,67%	5 16,67%	2 6,67%	3 10,00%	30 100%
N	Recolher manualmente instrumental caído, sem o uso de luvas.	21 70,00%	6 20,00%	3 10,00%	0 0,00%	0 0,00%	30 100%
O	Recolher campos cirúrgicos sem conferir a presença de pinças Backaus e agulhas.	13 43,33%	8 26,67%	7 23,33%	2 6,67%	0 0,00%	30 100%
P	Transportar líquidos com sangue, ou outros fluidos, em recipientes abertos.	7 23,33%	10 33,33%	8 26,67%	4 13,33%	1 3,33%	30 100%
Q	Transportar para o expurgo, nos braços, bandeja contendo o instrumental usado na cirurgia.	14 46,67%	5 16,67%	9 30,00%	2 6,67%	0 0,00%	30 100%
R	Usar a mesa auxiliar para transportar para o expurgo o instrumental, vidro de aspiração, cuba com perfurocortantes e saco de <i>hamper</i> , dentre outros.	1 3,33%	1 3,33%	1 3,33%	5 16,67%	22 73,33%	30 100%
S	Recolher o instrumental após a cirurgia e acondicionar para transporte ao expurgo utilizando luvas de procedimento.	0 0,00%	1 3,33%	1 3,33%	1 3,33%	27 90,00%	30 100%
T	Realizar a circulação de sala utilizando sapato aberto coberto com propé.	6 20,00%	5 16,67%	5 16,67%	7 23,33%	7 23,33%	30 100%

Os dados referentes à percepção dos circulantes, quanto à frequência do comportamento observado, foram identificados com letra maiúscula do alfabeto de A a T e segmentados em grupos pelo método hierárquico, análise de cluster. A análise de cluster busca agrupar os dados conforme a similaridade entre eles. Na análise de segmento, considerando o padrão dos comportamentos percebidos pelos circulantes, foram obtidos quatro clusters: o primeiro formado pelo comportamento R e S o segundo pelos comportamentos T e E, o terceiro pelos comportamentos L M e A e o quarto pelos comportamentos I, N,H,O,C,G,K,P,Q,B,F,J,D, (figuras 05 e 06).

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)

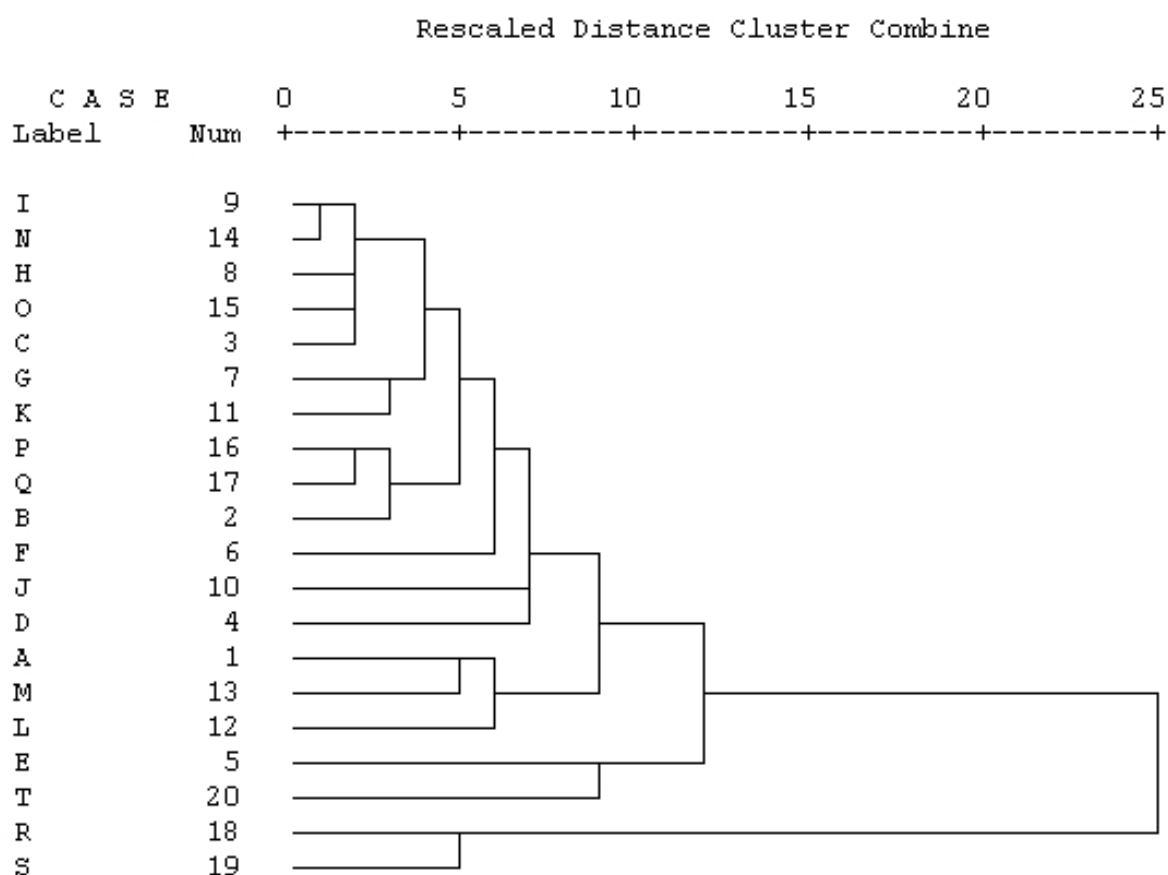


Figura 5: Dendrograma da percepção de circulantes de sala operatória segundo a ocorrência de condutas, no cotidiano do trabalho, em um hospital de ensino. Goiânia, 2008

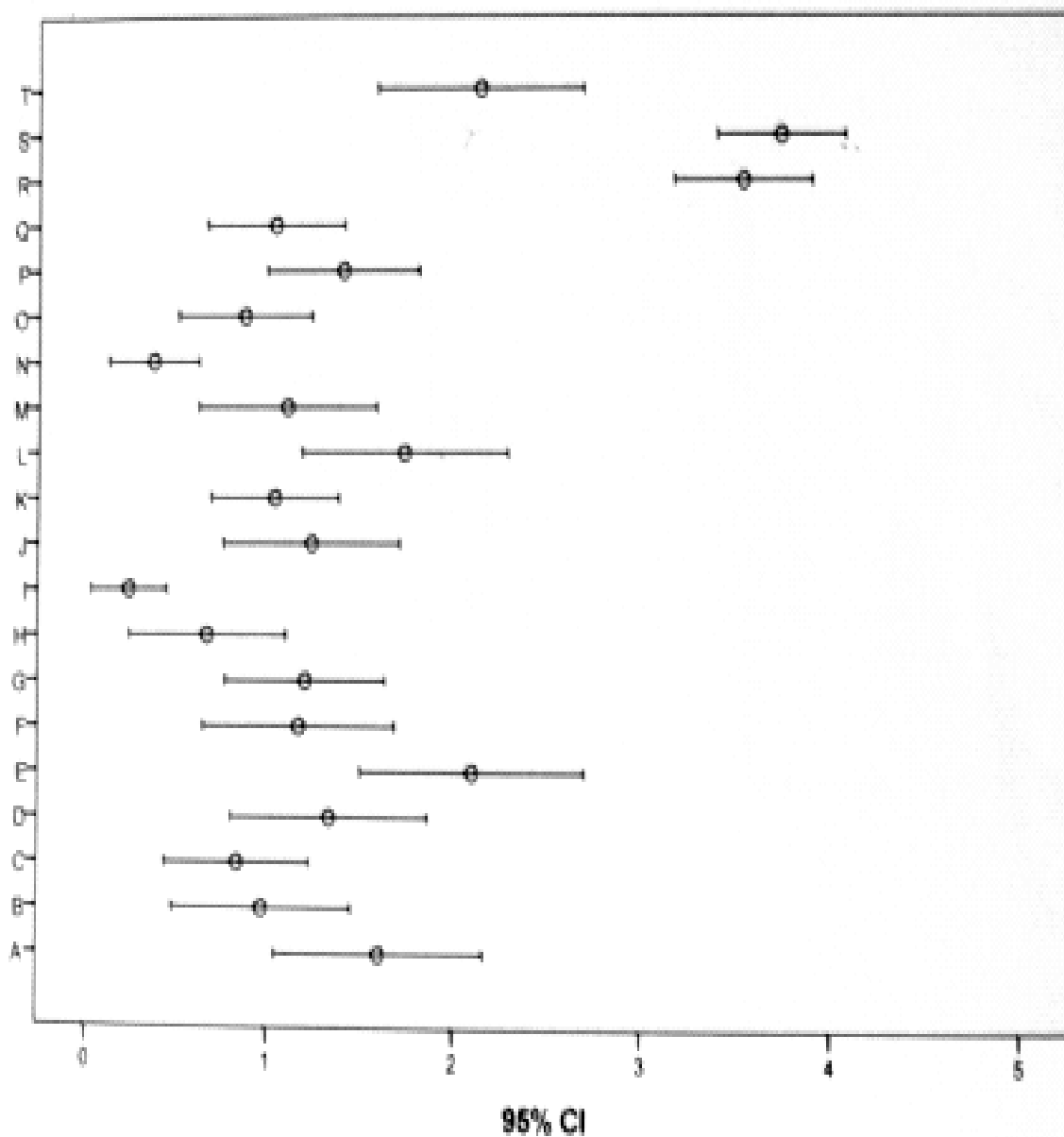


Figura 6: Percepção de circulantes de sala operatória segundo a ocorrência de condutas no cotidiano do trabalho em um hospital de ensino. Goiânia, 2008

6. DISCUSSÃO

6.1. Caracterização dos circulantes de Sala Operatória

Os circulantes de sala operatória participantes desse estudo, em sua maioria, eram do sexo feminino, 93,4% (28/30), dado esse diretamente relacionado com os aspectos históricos da enfermagem, que, desde o princípio da profissão, foi exercida por mulheres.

Observou-se que metade do grupo possui outro vínculo empregatício, sendo 12 (40,0%) com carga horária semanal igual ou superior a 60 horas. Pesquisas têm evidenciado que a má remuneração tem forçado os trabalhadores da enfermagem a optarem por mais de um emprego (SCHMIDT; DANTAS, 2006; SILVA *et al.*, 2006). Esse aspecto deve receber bastante atenção, pois, vida estressante, sobrecarga de trabalho, jornada dupla podem contribuir para a ocorrência de acidentes ocupacionais (MELO, 2005; DAMACENO, 2006). No estudo de Balsamo e Felli (2006), desenvolvido com trabalhadores da saúde de um hospital universitário, os trabalhadores quando questionados sobre as condições que eles atribuíram a ocorrência de acidentes, 36% das respostas foram a “sobrecarga de trabalho”, “pressa”, “falta de funcionário” e “não viu o perfurocortante”.

A maioria dos circulantes possuía a formação de nível técnico e auxiliar de enfermagem. Esse resultado era esperado uma vez que as atividades de circulação de SO são próprias destas categorias profissionais (SOBECC, 2007).

Quanto à capacitação dos sujeitos para as atividades de circulação de SO, evidenciou-se que 34,0% referiram ter aprendido o serviço no Centro Cirúrgico, apenas acompanhando os colegas e 30,0% referiram que não participaram de capacitação para iniciar suas atividades no Centro Cirúrgico. Esse aspecto é muito preocupante, pois será que o funcionário novo, no serviço, desenvolverá sua função de maneira segura sendo apenas “treinado” pelo colega? Indaga-se que se a capacitação fosse realizada pela chefia da unidade com apoio do grupo de Educação Continuada e da CCIH não traria mais benefícios para o desempenho das atividades no CC, de maneira segura para os trabalhadores e clientes?

Esse estudo observou que as ações dos circulantes que contribuíram para o entendimento de que houve falhas na qualificação para o trabalho como: o circulante se aproximar do campo cirúrgico e proceder a irrigação da ferida cirúrgica com soro. Interessante é que esse comportamento também foi referido/ reconhecido como risco de exposição pelo próprio circulante que, quando solicitado a descrever as situações vivenciadas por ele como de risco para exposição ao material biológico, referiu:

“jogar soro na ferida operatória para ser lavada”

Para Secco (2006) a prática de muitos anos é mais difícil de ser alterada e os trabalhadores mais novos têm o risco de absorver para si hábitos pouco recomendados dos trabalhadores antigos. Muitas vezes esses hábitos ocorrem pela necessidade de se operacionalizar o trabalho que deve ser realizado em um tempo curto, ou, para concluir a difícil tarefa apresentada, ficando livre dela o mais rápido possível. Também é importante salientar que o conselho de enfermagem proíbe todos os profissionais da enfermagem de atuarem como assistente em procedimentos cirúrgicos, devendo limitar-se às funções assistenciais ao paciente, preparo de material e circulação de sala (CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE GOIÁS – COREN/GO, 1996). Nesse comportamento descrito ressalta-se que a conduta pode representar risco para o paciente na medida que favorece a quebra da cadeia asséptica.

Com relação à capacitação específica para o risco biológico, nesse estudo, evidenciamos que 56,6% (17/30) circulantes responderam nunca terem participado de capacitação sobre este tema. A legislação brasileira prevê que o empregador capacite seus trabalhadores, antes do início das atividades e de forma continuada, devendo ser ministrada: sempre que ocorra uma mudança das condições de exposição dos trabalhadores aos agentes biológicos; durante a jornada de trabalho; por profissionais de saúde familiarizados com os riscos inerentes aos agentes biológicos (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2005).

O índice de 80,0% de cobertura vacinal contra hepatite B, encontrado nesse estudo é superior aos encontrados em alguns estudos com profissionais da área da saúde. Não foram encontrados estudos específicos com circulantes de SO, entretanto, no estudo de Almeida e Benatti (2007), que investigaram as características dos acidentes com material biológico registrados no Departamento

Regional XX do Estado de São Paulo, observaram que dos 379 acidentados, 72,8% estavam com o esquema para hepatite B completo.

Spagnuolo, Baldo e Guerrini (2008) em sua pesquisa que analisou 253 acidentes com material biológico, notificados no centro de referencia em Londrina-PR, também constataram que 74,3% dos profissionais acidentados receberam a vacina. Toledo e Oliveira (2008) constataram que 11,81% profissionais de uma unidade de emergência não possuíam esquema vacinal completo; desses, 15,5% eram técnicos e auxiliares de enfermagem.

Balsamo e Felli (2006) entre os trabalhadores da saúde de um hospital universitário encontraram que apenas 35% dos trabalhadores responderam que receberam as três doses da vacina contra a Hepatite B os outros 65% justificaram “falta de tempo” “estar grávida” e “falta de ocasião”. Conforme o Programa Nacional de Imunização – PNI, a gravidez não contra-indica a vacinação para hepatite B (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

Apesar do alto índice de cobertura vacinal encontrado nesse estudo, ressalta-se que a vacina está disponível, gratuitamente, para todos os profissionais da área da saúde e, o ideal seria uma cobertura vacinal de 100%. A vacina é a principal medida de prevenção da Hepatite B é eficaz, segura e induz títulos protetores de 90 % (CDC, 2001; RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004).

Dos 24 profissionais que completaram o esquema vacinal para hepatite B, apenas, metade realizou o exame anti-HBs, que mostra a resposta imunológica à vacina. Os estudos de maneira geral apresentam altos índices de não realização do exame anti-HBs como Santos *et al.* (2007), Silva (2007) e Toledo e Oliveira (2008), mesmo o desconhecimento da necessidade de sua realização. Esses resultados refletem a pouca ênfase dada à realização desse teste, uma vez que o Ministério da Saúde nas recomendações oficiais deixa opcional a realização do exame até 2004 (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004), somente a partir de 2006, com as novas recomendações que torna claro a obrigatoriedade do exame (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004). Os CDC (2001) recomendam que os trabalhadores da saúde realizem a triagem sorológica para saber a resposta à vacina contra hepatite B. Os índices encontrados para a realização do anti-HBs são bastante variáveis o que pode ser reflexo de uma política de saúde flexível.

A realização do teste sorológico é essencial para que o trabalhador tenha conhecimento do estado imunológico para hepatite B. O resultado negativo implica

na necessidade de repetição do esquema, e grande parte dos profissionais responderá a uma série adicional de 3 doses. Caso persista a falta de resposta, não é recomendada a terceira vacinação. O profissional de saúde não respondedor deve investigar a possibilidade de infecção crônica e ser considerado como susceptível à infecção pelo HBV (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a).

Outro fato que pode ter contribuído para o baixo número de trabalhadores que realizaram o teste sorológico nesse estudo é a não realização periódica de capacitação quanto ao risco biológico como evidenciado. A educação continuada contribui para o conhecimento dos trabalhadores quanto às medidas preventivas e propicia uma maior adesão.

6.2. A prática do circulante de sala operatória

Todos os participantes desse estudo fizeram uso de uniforme privativo, gorro e máscara e 90,0% usaram propé. Contudo a adesão ao sapato fechado foi baixa, apenas 46,7% e nenhum circulante usou óculos de proteção em momento algum. No CC, o trabalhador está muito sujeito à exposição a sangue e outros fluidos. Existe uma probabilidade elevada de spray ou esguicho de secreções, momentos esses que, muitas vezes, não podem ser previstos pelos circulantes. Das situações citadas pelos circulantes como de risco para exposição ao material biológico identificou-se algumas em que houve risco de contato de secreção com os olhos, nas quais os óculos de proteção seriam imprescindíveis como:

“Estava conferindo compressas, recolhendo do balde de lixo e o cirurgião jogou uma compressa encharcada de sangue, que espirrou no meu rosto ao bater na borda do balde”.

“Espirrar sangue nos olhos e espirrar sangue na boca”

“Manuseio de vidro de aspiração, manuseio de campos com presença de sangue e secreções”

“Quando faz limpeza da sala, quando tira o material sujo para levar para o expurgo, quando vamos tirar o vidro de aspiração e o látex do vidro colaba”

Todas essas situações são exemplos de que existe a probabilidade de gerar, durante as atividades na SO, espirros de secreção que podem atingir a mucosa ocular desses trabalhadores.

Nesse estudo, identificou-se a ocorrência de dois acidentes envolvendo os olhos nos quais os trabalhadores não usavam óculos de proteção. Considera-se, que esses acidentes poderiam ter sido evitados se os profissionais estivessem paramentados adequadamente.

Na pesquisa realizada por Schwarz e Baldin (2005), no centro cirúrgico de um hospital público, constatou que a exposição ocupacional de sangue e outras secreções em mucosa foi de 13% e os olhos foram a terceira região exposta mais citada pelos entrevistados.

Estudos com trabalhadores de enfermagem de outras áreas também sinalizam a baixa adesão aos óculos de proteção. Sarquis *et al.* (2005) constatou que 11,4% dos acidentes envolvendo material biológico foram por contato de respingos em membranas e mucosas.

No estudo com trabalhadores da enfermagem de uma UTI, identificaram que 23% dos acidentes com material biológico foram por espirro de sangue em pele intacta e olho e 27% foram por espirro de excretas em face, boca e olho, perfazendo um total de 50% dos acidentes (NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004).

A pesquisa de Barboza, Soler e Ciorlia (2004) evidenciou que dos 272 profissionais da enfermagem de um hospital de ensino de grande porte que registraram acidentes com material biológico no SESMT, 50 (18,4%) foram por exposição a mucosas. Dados dessas pesquisas corroboram com os dados encontrados nesse estudo quanto a não adesão dos óculos de proteção o que indiretamente, foi evidenciado pela ocorrência de acidentes.

Verifica-se a necessidade da sensibilização dos trabalhadores quanto ao uso dos óculos de proteção. Será que esses trabalhadores estão percebendo o risco presente nesse ambiente de trabalho? Assim, considera-se a recomendação de Siegel *et al.* (2007) quanto ao uso dos óculos de proteção em situações com possibilidade de ocorrer esguicho ou *spray* de quaisquer secreções respiratórias ou outros fluidos corporais e a recomendação da SOBECC (2007) que indica o uso de óculos de proteção durante a circulação de sala cirúrgica e durante a desmontagem de SO. Infere-se como uma ação prudente e segura o uso de óculos de proteção.

Os dados, quanto ao uso de propé pelos circulantes, (90,0%) despertam certa intriga quando comparamos com o número de circulantes que usaram sapato aberto que foi de 53,3%. Questiona-se o objetivo dessa prática. Qual seria a intenção de usar o propé com calçados abertos? Será que o objetivo do uso é apenas para proteção do paciente? Como seria essa proteção? Ou haveria a idéia de uma proteção pessoal? O que não faz sentido uma vez que esses são feitos de material muito fino e não resistem a perfurações ou rasgos e são de fácil penetração de líquidos.

Um estudo de revisão sistemática que teve o objetivo de buscar evidências científicas sobre a relação direta do uso do propé e sapato privativo no controle de contaminação e/ou infecção do ar ambiente e do sítio cirúrgico por microrganismos oriundos do piso, trouxe em sua conclusão que não há evidências de que propés e sapatos privativos evitem a contaminação do ambiente e da ferida cirúrgica (SANTOS; LACERDA; GRAZIANO, 2005).

No CC, a probabilidade de artigos perfurocortantes caírem no chão deve ser levada em conta e mesmo que isso possa acontecer, sem a percepção da equipe, expõe ao risco de perfuração os trabalhadores que estiverem de calçados abertos. Também deve-se considerar a probabilidade de contato com secreção orgânica em pele lesionada, pois a maioria dos trabalhadores é do sexo feminino e a prática de retirar “cutícula do leito ungueal” é cultural no Brasil onde pequenos ferimentos são comuns, potencializando o contato com pele não íntegra. Foi possível observar, mesmo que parcialmente, o reconhecimento desse comportamento por um trabalhador:

“Uso de sapato aberto em algumas situações”

Nesse estudo foi evidenciado a ocorrência de um acidente que atingiu o pé. A circulante disse que estava de sandália na hora do acidente, o pé saiu da sandália e perfurou com uma agulha de sutura que estava no chão. A recomendação oficial brasileira estabelece que o empregador deve proibir o uso de sapatos abertos nas instituições de assistência à saúde (MINISTÉRIO DO TRABALHO,)

No estudo realizado por Kunzle *et al.* (2006) com auxiliares e técnicos de enfermagem com o objetivo de detectar conceitos que traduzem mitos e verdades relativos à infecção hospitalar, no centro cirúrgico de três hospitais, evidenciou que o uso de EPI não foi considerado importante para 29% dos sujeitos estudados e 18%

acreditam que as precauções-padrão devam ser recomendadas, somente, quando se conhece o diagnóstico do cliente.

Na pesquisa realizada por Tipple *et al.* (2004) com trabalhadores de Centro de Material e Esterilização (CME), evidenciou que 92,80% (103/111) não souberam indicar os EPI recomendados para o trabalho no expurgo. Contudo 98,20% responderam que tiveram orientações sobre os EPI indicados para o expurgo.

A necessidade dos EPI no centro cirúrgico é uma recomendação bastante embasada na legislação brasileira, recomendações internacionais e em estudos científicos. Discute-se então, como progredir na adesão dos trabalhadores a essas medidas? Estudos têm evidenciado que essa dificuldade, também, permeia por outros setores das instituições hospitalares (SARQUIS; FELLI, 2000; TIPPLE *et al.*, 2004; CIRELLI; FIGUEIREDO; ZEM-MASCARENHAS, 2007; TIPPLE *et al.*, 2007).

Considera-se que ações educativas, quanto às medidas preventivas, devem ser uma constante no CC. Os trabalhadores devem ser, freqüentemente, lembrados de que seu trabalho os expõe a riscos, e que esses riscos podem ser minimizados por meio da adesão às precauções padrão.

6.3. Comportamentos de risco para exposição a material biológico na atividade de circulação de sala operatória

Para este estudo foi considerado comportamento de risco qualquer situação ou ação que representasse a probabilidade de exposição a sangue ou outra secreção orgânica. Assim, durante a sua realização, diversos comportamentos de risco foram percebidos, (tabela 4), em que o ato de recolher o instrumental após a cirurgia e acondicionar para transporte ao expurgo, utilizando luvas de procedimento, foi uma conduta adotada por todos os trabalhadores. Apesar das recomendações da SOBECC (2007) indicarem para essa etapa o uso de luvas de procedimento, os dados desse estudo conduzem ao questionamento dessa recomendação, pois, no final da cirurgia, o instrumental e outros perfurocortantes contaminados com sangue permanecem sobre a mesa auxiliar de uma forma desorganizada e neste momento é o circulante que irá separá-los e prover o destino

adequado dessa “mistura crítica” de sangue, secreção, materiais cirúrgicos e perfurocortantes descartáveis ou não.

Nesse sentido, os circulantes, quando questionados sobre as situações de risco para acidente, descreveram esse momento, indicando que, algumas vezes, esse risco era potencializado por ações dos outros membros da equipe como:

“Quando termina a cirurgia muita das vezes os cirurgiões deixam agulhas de sutura misturada com os campos e com compressas ”

“Quando a equipe deixa backaus e caneta de bisturi cirúrgico sem retirar dos campo para a mesa de instrumental”

Soma-se a essas situações, em alguns momentos, a rapidez em que o circulante deve preparar a sala para outro procedimento ou até mesmo pela necessidade do serviço em realizar outra atividade. Dessa forma, a etapa de desmontagem de SO, talvez, seja o momento mais crítico para acidentes.

A SOBECC (2007) recomenda que, no momento de desmontagem da SO, o circulante deve reunir o instrumental da mesa cirúrgica, acondicionar na caixa que vieram, observando número e integridade, deixando as pinças abertas, exceto as pontiagudas, e colocar primeiro as pesadas e posteriormente as delicadas.

Assim, infere-se que luvas grossas de cano longo são mais adequadas à segurança desse trabalhador por serem mais resistentes a rasgos e perfurações. Tanto que estas são indicadas para a limpeza dos artigos que irá acontecer na etapa subsequente com aqueles de múltiplos usos (SOBECC, 2007). Seria controverso os circulantes não usarem as luvas grossas para o recolhimento do instrumental na SO, uma vez que manuseiam o mesmo instrumental contaminado e, talvez, numa situação de maior estresse e pressão. Destaca-se que 5/12 (41,7 %) dos acidentes registrados nesse estudo ocorreram, durante o período de desmontagem da SO, e três foram nas mãos.

Outra conduta freqüente entre os circulantes (96,6%) foi o uso da mesa auxiliar como meio de transporte (instrumental, perfurocortante em recipiente aberto, peça anatômica, sacos com resíduos, sacos de *hamper* ou sacos plásticos com campos e compressas, vidro para aspiração e oleado para seus destinos específicos). Essa conduta representa risco tanto para quem transporta quanto para outros colegas de trabalho, pois a mesa auxiliar, por ser aberta pode, a qualquer

impacto, permitir o deslizamento dos materiais e esses caírem no chão, aumentando assim o risco coletivo de exposição ao material biológico.

Contribuiu para esta compreensão o fato de que 83,3% dos circulantes transportaram os perfurocortantes na mesa auxiliar. Procedimento que contraria a RDC 306 que recomenda que esses devem ser descartados imediatamente após o uso, no local de sua geração, em recipientes rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a).

A SOBECC (2007) recomenda que o transporte dos instrumentais sujos, os sacos plásticos para *hamper* devam ser encaminhados para o expurgo do CME em carros fechados. Esse procedimento proporciona maior segurança ao transporte minimizando o risco de acidentes tanto do circulante quanto dos outros membros da equipe que circulam pelo mesmo ambiente.

Outro comportamento freqüente observado foi o ato de misturar pinças *backaus* e tesouras, após a cirurgia, com outros instrumentais, realizado por 96,6% dos circulantes. Apesar dessa ação não potencializar o risco para o circulante, representa um maior risco para os trabalhadores do expurgo. Estudo realizado por Tipple *et al.* (2004), em cinco hospitais de Goiânia, evidenciou que 42,2% dos acidentes, envolvendo perfurocortantes no expurgo, foram causados por pinças ou tesouras. Considera-se que a mistura dos instrumentos pontiagudos com outros instrumentos pode contribuir para esses acidentes, pois o profissional pode não perceber a presença da pinça pontiaguda ou da tesoura, no momento da limpeza, e sofrer um acidente.

Com relação à retirada dos campos, como demonstrado na tabela 6, evidenciou-se, também, que metade dos procedimentos cirúrgicos, foram retirados pelos circulantes e metade pela equipe cirúrgica e instrumentador. Para SOBECC (2007), os campos e lençóis podem ser retirados pelos circulantes e recomenda que eles sejam revisados antes de serem encaminhados para a lavanderia.

Após serem retirados do paciente, observou-se que os campos foram colocados no *hamper* (36,6%); no chão (30,0%); no saco de lixo comum (23,4%) ou sobre a mesa auxiliar (10%). Esses resultados demonstram uma não padronização de condutas, potencializando o risco biológico; os campos, quando colocados na mesa auxiliar, contribuem para a desorganização dos instrumentais ali presentes e

podem encobrir perfurocortantes, dificultando o trabalho do circulante. Essa ação também foi citada como de risco para acidente com material biológico:

“Fui recolher material sujo na sala da colega, dar um suporte, e a bandeja de anestesia utilizada estava coberta, porem, tinha vários perfurocortantes por baixo do campo.”

Observou-se que 86,6% dos circulantes deixaram de revisar os campos quanto à presença de instrumental e agulhas. Esse comportamento torna-se uma prática risco, pois pode resultar em um acidente para os trabalhadores dos serviços de higiene limpeza e lavanderia. Na pesquisa de Balsamo e Felli (2006) com trabalhadores de um hospital universitário que sofreram acidentes em 2000 e 2001, 14,5% dos acidentes ocorreram com os trabalhadores do serviço de higienização especializada, e os auxiliares de lavanderia se destacaram com o maior coeficiente de risco entre os profissionais acidentados.

Silva (2004), em sua pesquisa sobre o gerenciamento de resíduos em CC, identificou que menos da metade dos entrevistados (45,6%) informaram realizar a revisão dos campos. Nesse mesmo estudo, os sujeitos entrevistados informaram que encontraram os seguintes resíduos durante a revisão do *hamper*: gazes com fluidos biológicos, embalagem de papel plástico, fios cirúrgicos, perfurocortantes, peças anatômicas e sondas e seringas descartáveis.

No estudo de Canini, Gir e Machado (2005) realizado entre os trabalhadores dos serviços de apoio hospitalar, evidenciou-se que 80% dos acidentes foram com a equipe de limpeza e 11,6% foram, com auxiliares de lavanderia. A pesquisa mostrou que 51,3% foram causados por perfurocortantes, principalmente, agulhas ocas, descartadas em lixo comum e 11,5% descartadas em saco de roupa suja. Um aspecto importante dessa pesquisa - a maioria dos acidentes foi considerada de risco elevado.

No estudo de Silva (2004), a categoria de auxiliar de serviços gerais apresentou a maior taxa de acidentes com resíduos de serviço de saúde no Bloco Cirúrgico.

Nesse contexto, discute-se que a atuação do circulante de SO pode ser de promotor do risco. Suas ações quando não seguras, podem potencializar o risco biológico em outros setores da instituição, colaborando para a ocorrência de acidentes. Considera-se necessário um trabalho educativo com esses trabalhadores quanto a condutas adequadas no CC, para promoção de um ambiente seguro. O

enfermeiro possui um papel fundamental nessa capacitação, pois a participação, no planejamento, e, no desenvolvimento da educação permanente, faz parte de suas atribuições no CC.

Diversos comportamentos de risco relacionados aos resíduos gerados no CC (tabela 4) foram observados como: descartar resíduos orgânicos, líquidos em sacos brancos para lixo infectante; descartar embalagens de artigos estéreis junto com lixo infectante. Esses dados demonstram uma segregação deficiente dos resíduos, segundo normas vigentes na RDC 306 e CONAMA 358. A segregação, que consiste na separação dos resíduos, deve ocorrer no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas e seu estado físico. Essa ação permite reduzir o volume de resíduos perigosos e a incidência de acidentes ocupacionais dentre outros benefícios à saúde pública e ao meio ambiente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

Quanto às peças anatômicas que foram encaminhadas para exame anatomopatológico, foi observado que, em duas situações, a peça foi acondicionada em recipientes improvisados (recipiente de soro vazio fechado com esparadrapo). Essa conduta é considerada de risco, pois esse acondicionamento não é adequado para o transporte uma vez que o lacre com esparadrapo pode não oferece segurança, ocasionando em risco de exposição para o circulante e pode influenciar no resultado do exame, por má conservação da peça.

Outro aspecto que merece atenção foi o fato de que os recipientes contendo as peças anatômicas eram acondicionados em outro recipiente grande de plástico sem tampa, próximo ao expurgo, até serem recolhidos pela equipe do laboratório o que é previsto uma vez ao dia. Esse modo de acondicionamento não oferecia segurança por ser local de grande circulação, próximo ao guichê de acesso ao CME, havendo risco de queda, que representaria a possibilidade de exposição da matéria orgânica e do formol, produto no qual as peças são acondicionadas.

Com relação aos resíduos líquidos, além do descarte em saco para lixo infectante, foi observado, também, que o circulante transportou recipientes com os mesmos na mesa auxiliar como o frasco para aspiração, evidenciado em oito oportunidades e, ainda, em recipientes abertos. Nesse último caso, um circulante transportou aproximadamente oito litros de líquido proveniente de irrigação em cirurgia urológica (mistura de soro e sangue) até o expurgo para ser descartado em vaso sanitário. Ação considerada de risco, pois além da mesa auxiliar não ser

segura para o transporte, o recipiente aberto poderia derramar com facilidade o que aumentaria a possibilidade de exposição a material biológico e pelo fato do frasco de aspiração ser de vidro, soma-se que a queda resultaria, também, na geração de resíduos perfurocortantes.

Os resíduos infectantes oferecem risco para os profissionais que trabalham no CC e quando acondicionados de maneira não adequada, podem gerar riscos não apenas para aquele que transporta os resíduos até o destino final, mas também para a população como um todo e para o meio ambiente (SILVA, 2004). De acordo com a RDC 306 os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a).

Os comportamentos de risco com os perfurocortantes foram bastante evidenciados neste estudo como: recolher manualmente agulhas de sutura, usadas no procedimento cirúrgico (40,0%); após o procedimento cirúrgico, ao desmontar a mesa de instrumental, recolher primeiro o instrumental e depois os perfurocortantes como agulhas e lâminas (36,6%). Ação que oferece risco, pois ao separar o instrumental usado, o circulante pode se perfurar com uma agulha presente na mesa.

Se considerarmos as recomendações da RDC 306 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a), sobre o descarte, o correto seria que os perfurocortantes usados pelos cirurgiões fossem descartados por eles mesmos logo após o uso, contudo esta ação poderia resultar em quebra da cadeia asséptica. Entretanto, há de se considerar, que nesta situação o recomendado é separar e descartar primeiro todos os perfurocortantes com o auxílio de pinça, para, somente depois, separar o restante do instrumental.

Ainda merece atenção, colaborando para o entendimento do risco relacionado aos perfurocortantes, o descarte na SO não ser feito no recipiente adequado (figura 2), o que só acontece, posteriormente, no local da entrega do material no expurgo, onde está disponibilizado um recipiente para o descarte. Na SO esses são depositados em recipientes abertos e não recomendados pelas normas vigentes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a) como: cuba (66,0%); vasilha de plástico (27,0%); caixa de papelão (7,0%) e transportados principalmente (83,3%) na mesa auxiliar. Pode-se verificar, portanto, que além dos resíduos não serem descartados no momento de sua geração, eles também não são descartados em recipientes

adequados na SO (local da geração). A situação é agravada pelo fato de que em todas as oportunidades observadas estes recipientes estavam abertos.

Os circulantes citaram momentos em que a caixa de perfurocortantes atingia acima do limite recomendado, reconhecendo esse como de risco para acidentes:

“Quando a caixa de perfurocortantes atinge acima do limite recomendado de materiais desprezados pode ocorrer um risco muito grande para acidente principalmente com agulha, podem cair e as vezes as pessoas do ambiente CC não perceber e pode ser um fator para acidente.”

As recomendações oficiais determinam que os perfurocortantes devam ser descartados no local de sua geração em recipientes aprovados pelas normas da ABNT sendo expressamente proibido o seu esvaziamento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a).

O descuido com perfurocortante também foi observado em comportamentos como: arrastar pinças ou tesouras caídas no chão, com o pé, manusear instrumental ou perfurocortante sem o uso de luvas. Esses dados demonstram uma desatenção dos circulantes com os perfurocortantes, desconsiderando o seu potencial para acidentes. Questiona-se! Será que a convivência freqüente com o tipo de material tem gerado uma falsa impressão de “imunidade”?

Dentre os resíduos infectantes, grande atenção deve ser dada aos perfurocortantes, pois esses freqüentemente estão envolvidos em perfurações acidentais com exposição a sangue e/ou outros fluidos corporais, durante a assistência ao paciente ou, posteriormente, quando do descarte ou reprocessamento do mesmo (SES/GO, 2003).

O descarte inadequado de resíduos de serviços de saúde como agulhas, lâminas de bisturi e outros perfurocortantes, foi responsável por acidentes com material biológico em trabalhadores de equipe de higiene e limpeza (CANINI *et al.*, 2002; SARQUIS *et al.*, 2005).

Na pesquisa realizada por Silva (2004) sobre o gerenciamento de resíduo no CC evidenciou-se que dos 79 trabalhadores entrevistados nesse estudo, 26 (32,9%) referiram um total de 35 acidentes no bloco cirúrgico de um Hospital de Urgências, sendo que 27 deles foram percutâneos e causados por resíduos.

Quanto a conduta observada a contaminação do chão com matéria orgânica em 71,4% . A conduta adotada foi a cobertura dessa matéria orgânica com campos

de tecido. Em nenhuma vez ocorreu a limpeza operatória. A SOBECC (2007) considera a limpeza como elemento primário e eficaz como medida de controle para interromper a cadeia epidemiológica. Em situações em que ocorra a contaminação do chão com matéria orgânica é recomendado que o funcionário da enfermagem remova o excesso de matéria orgânica com papel absorvente e elimine a sujidade residual com pano limpo embebido com água e sabão, logo após secar a área e aplicar desinfetante (SOBECC, 2007).

Verifica-se, portanto, no conjunto das observações, a falta de gerenciamento dos resíduos no CC. O Programa de Gerenciamento dos Resíduos em Serviço de Saúde (PGRSS) foi estabelecido por meio da RDC 306 que deve ser desenvolvido por todos os geradores de resíduos com objetivo de proteger a saúde dos trabalhadores (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a).

Assim, concordamos com Silva (2004) que o gerenciamento de resíduos poderá minimizar o risco de acidentes dos profissionais de saúde, diminuir o volume de resíduos produzidos e diminuir os riscos de contaminação do ambiente e promover maior segurança à população.

O empregador deve capacitar de forma continuada os trabalhadores quanto à segregação, acondicionamento, transporte dos resíduos e, sempre que o transporte do recipiente comprometa a segurança do trabalhador, devem ser utilizados meios técnicos apropriados de modo a preservar a saúde e integridade física dos trabalhadores (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2005).

6.4 Acidentes com material biológico entre os circulantes de SO

Neste estudo encontrou-se uma taxa de acidentes com material biológico entre os circulantes de SO de 40,0% (12/30); destes 66,7% ocorreram com técnicos de enfermagem e 25,0%, com auxiliares de enfermagem. Dados semelhantes foram observados no estudo de Silva (2004) entre os trabalhadores da equipe de enfermagem e Auxiliar de serviços do bloco cirúrgico, que encontrou uma taxa de 44,3% de acidentes com material biológico. Destes 58,1% com os auxiliares de enfermagem e 18,2% com os técnicos de enfermagem.

No estudo de Barboza, Soler e Ciorlia (2004) evidenciou-se que 11% (30/272) dos acidentes notificados pela equipe de enfermagem de um hospital geral de São Paulo, acometeram os auxiliares de enfermagem atuantes no bloco cirúrgico.

A maioria dos acidentes foi percutâneo (75,0%), sendo as mãos e dedos, as partes do corpo mais atingidas e o sangue o material biológico mais presente (91,7%) Semelhante ao estudo de Silva (2004) que evidenciou que 77,5% dos acidentes foram percutâneos.

No estudo de Lima, Bartolomei e Schettini (2007) que analisou as CATs dos trabalhadores acidentados no bloco cirúrgico, evidenciou que 55,5% dos acidentes foram causados por perfurocortantes.

Outros estudos, que também abordaram a temática dos acidentes com material biológico, taxas iguais ou superiores a 70,0% foram relacionadas às exposições por objetos perfurocortantes (BRANDI; BENATTI; ALEXANDRE, 1998; GIR; COSTA; SILVA, 1998; BASSO,1999; MARZIALE, 2003; RIBEIRO, 2004; CANINI; GIR; MACHADO, 2005).

Com relação às atividades desenvolvidas no momento do acidente evidenciou-se que 41,7% ocorreram durante a desmontagem da SO. Contribuindo para a compreensão do risco com os perfurocortantes discutido anteriormente. Nesse momento, existe uma grande quantidade de sangue e materiais perfurocortantes; por isso considera-se a adesão às precauções padrão um ponto primordial na prevenção aos acidentes.

Quanto às medidas pós-exposição imediatas, 90,0% dos trabalhadores com exposição percutânea e cutânea realizaram a lavagem com água e sabão e 50,0% realizaram anti-sepsia local. Segundo as recomendações para pós-exposição do Ministério da Saúde (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004), a lavagem exaustiva do local exposto com água e sabão nos casos de exposições percutâneas ou cutâneas deve ser realizada e a utilização de soluções anti-sépticas degermantes não é contra-indicada (CDC, 2001; SMS/GO, 2007).

Conforme o Ministério da Saúde, previsto na portaria 777, os acidentes com material biológico são agravos à saúde do trabalhador de notificação compulsória (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004b). Nesse estudo, dos 12 trabalhadores que referiram acidentes, metade notificou (50,0 % subnotificação). Estudos com trabalhadores de diferentes setores do hospital identificaram índices de

subnotificação que variam de 29,9% a 91,0% (BENATI, 2001; CANINI *et al.*, 2002; NAPOLEÃO; ROBAZZI, 2003; NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004).

Quanto aos motivos que levaram a não notificação dos acidentes, evidenciou-se que 66,6% dos profissionais referiram que a notificação é um processo que envolve muita burocracia o que também foi percebido na pesquisa de Marziale (2003) que analisou a subnotificação de acidentes com perfurocortantes entre a equipe de enfermagem e revelou que as dificuldades burocráticas do sistema, na forma do atendimento, foi um dos fatores dificultadores no processo de notificação.

Esse é um aspecto muito preocupante, acidentes não notificados significa, primeiramente, que o trabalhador não recebeu os cuidados imediatos que podem reduzir o risco de soroconversão para infecções pelos vírus da hepatite B e HIV, como a administração de imuno e quimioprofilaxia, respectivamente quando indicados. Significa, também, que esse trabalhador perdeu a oportunidade de caracterizar o acidente com material biológico como acidente de trabalho, pois dificilmente terá sido orientado para preenchimento do Comunicado de Acidente de Trabalho (CAT), que teria implicações trabalhistas protetoras no caso de vir a contrair uma infecção em decorrência do acidente.

A Norma Regulamentadora NR-32 estabelece que os empregados devem ser capacitados sobre as medidas de controle que minimizem a exposição aos agentes, utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva, medidas para a prevenção de acidentes e incidentes e medidas a serem adotadas pelos trabalhadores no caso de ocorrência de acidentes e devendo ser fornecido aos trabalhadores instruções preventivas escritas, em linguagem acessível, das rotinas realizadas no local de trabalho e medidas de prevenção de acidentes (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2005).

No estudo de Porto *et al.* (1999), foi relatada a experiência da implantação de um *Kit* pra Comunicação de Acidentes de Trabalho (KIT-CAT), contendo em uma caixa as informações e materiais necessários que possibilitassem, de forma sistemática e rápida, o início dos procedimentos pós-exposição. Com a implantação do KIT-CAT obteve-se um aumento no número de notificações de aproximadamente 68,8%.

Nesse estudo, identificou-se que somente em um caso foi indicado a quimioprofilaxia para HIV. O trabalhador iniciou o esquema em 30 minutos após o

acidente e quanto ao acompanhamento sorológico, apenas três profissionais realizaram.

Os acidentes envolvendo material biológico potencialmente contaminado são casos de emergência médica e, para se obter maior eficácia, as intervenções para profilaxia da infecção pelo HIV e hepatite B devem ser iniciadas o mais breve possível, contudo é importante ressaltar que as profilaxias pós-exposição não são totalmente eficazes. Assim, a prevenção da exposição é a principal e mais eficaz medida para evitar a transmissão (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004).

6.5. Comportamentos observados e a percepção desses comportamentos pelos circulantes de sala operatória

Na análise de segmento, considerando o padrão dos comportamentos reconhecidos pelos circulantes, foram obtidos quatro clusters. Destaca-se que esta questão buscou apreender se uma determinada conduta era reconhecida pelo circulante como presente na prática diária ou freqüência com que o evento ocorre o que não significa que estes trabalhadores a reconheçam como risco de exposição a material biológico.

O primeiro cluster trata-se dos comportamentos R e S que foram os mais freqüentes na unidade de estudo, segundo a percepção dos circulantes e correspondem aos comportamentos mais freqüentes na observação e considerados como de risco.

O comportamento R (Usar a mesa auxiliar para transportar para o expurgo o instrumental, vidro de aspiração, cuba com perfurocortantes e saco de *hamper*, dentre outros) trata-se de uma rotina do CC que foi reconhecida por 96,6% dos trabalhadores e apesar de contrariar as recomendações oficiais, ela é indicada pela instituição para transporte do instrumental. Pode-se considerar que aspectos gerenciais contribuem para esse comportamento, pois tanto a chefia quanto os trabalhadores devem reivindicar a compra de equipamentos necessários para o desempenho das atividades e cabendo também a chefia, em parceria com a CCIH o desenvolvimento de normas e rotinas que viabilizam esta ação com segurança. Da mesma forma, considera-se que o aparecimento do comportamento S (Recolher o

instrumental após a cirurgia e acondiciona-lo para transporte ao expurgo, utilizando luvas de procedimento) foi tão expressivo pelo fato de ser uma rotina da instituição e ainda uma recomendação da SOBECC (2007), contudo, como já discutido, neste estudo e, considerando todos os fatores que intervêm na desmontagem da SO, as luvas grossas são as que oferecem maior segurança para este profissional.

Nesse primeiro cluster, pode-se evidenciar condutas que fazem parte da rotina do serviço e que, mesmo reconhecidas oficialmente, foram analisadas neste estudo como risco de exposição à material biológico, sinalizando a necessidade de estudos que busquem elucidar o risco biológico e as medidas de segurança em áreas críticas como o Centro Cirúrgico.

O segundo cluster trata de dois comportamentos T e E, no comportamento E (Descartar perfurocortantes em cubas ou recipientes de plástico sem tampa). Acredita-se que o principal fator que desencadeou essa ação foi à inexistência de caixa apropriada para descarte de perfurocortante na SO o que impossibilitava que os circulantes descartassem os perfurocortantes de forma adequada no local de sua geração, como já discutido neste estudo. O descarte adequado dos resíduos no serviço de saúde é uma importante ação na prevenção de acidentes com material biológico. O comportamento T (Realizar a circulação de sala, utilizando sapato aberto coberto com propé) não faz parte da rotina do serviço, mas é reconhecido pelo circulante como freqüente, indicando a possibilidade de não haver um controle rígido sobre as normas pré-estabelecidas.

O terceiro cluster é composto pelos comportamentos L, M, A que são respectivamente: após o procedimento cirúrgico, ao desmontar a mesa de instrumental, recolher primeiro o instrumental e depois os perfurocortantes (agulhas e lâminas); recolher manualmente agulhas de sutura, usadas no procedimento cirúrgico; recolher manualmente, de dentro de balde ou lixo, compressas contaminadas com sangue. Todos estes comportamentos tratam de uma ação de recolhimento do material usado e, também, estão envolvidos aspectos de outros comportamentos como o uso de luvas de procedimento e o descarte de perfurocortantes. É importante que essas ações sejam planejadas sendo estabelecidas prioridades no recolhimento dos instrumentais. O uso de pinça para recolhimento dos perfurocortantes e das compressas é uma importante ferramenta na prevenção da exposição.

O último cluster é composto pelos comportamentos I,N,H,O,C,G,K,P,Q,B,F,J,D que foram ações mais esporádicas, contudo, presentes e reconhecidas pelos circulantes. É importante ressaltar que alguns desses comportamentos, apesar de serem pouco percebidos pelos circulantes, foram frequentemente observados, como: o comportamento “O” (Recolher campos cirúrgicos sem conferir a presença de pinça *Backaus* e agulhas). Esse comportamento foi observado em 86,7% das oportunidades, quando questionados, 43,3% referiram que essa ação nunca ocorre no CC porém 26,6% disseram que raramente ocorre.

Outro comportamento que, também, houve discordância foi o “K” (Ao final da cirurgia, no preparo do material para enviar ao CME, misturar instrumentos usados na cirurgia com outros não usados). Aconteceu 96,6% das oportunidades observadas e foi referida por 30,0% dos circulantes como nunca ocorre na unidade e 43,3% referiram que raramente acontece. Esses resultados são preocupantes, pois esses comportamentos podem estar tão enraizados nos profissionais que eles o realizam de maneira inconsciente, também é possível que tenham consciência do erro e o negaram por receio de represália. Mais uma vez reflete-se sobre a importância da educação em serviço no CC, sendo realizada pelos enfermeiros do setor com o objetivo de prevenir comportamentos que possam potencializar o risco no ambiente de trabalho.

7. CONCLUSÃO

Esse estudo analisou o risco biológico para os circulantes de sala operatória. Fizeram parte 30 profissionais, em sua maioria, do sexo feminino e metade possui outro vínculo empregatício e 40,0% com carga horária semanal igual ou superior a 60 horas. Grande parte do grupo referiu que iniciou suas atividades no CC sem participar de uma capacitação oficial sobre o risco biológico.

Os circulantes referiram um índice de 80,0% de cobertura vacinal para hepatite B e apenas 50,0% realizaram o esquema de três doses e conhecem seu *status* sorológico para o hepatite B.

Evidenciou-se uma baixa adesão ao uso de sapato fechado e não adesão aos óculos de proteção, contudo foi possível identificar dois acidentes envolvendo os olhos e um acidente envolvendo o pé.

Diversos comportamentos de risco para exposição a material biológico foram observados na prática do circulante de SO – destaca-se o ato de recolher o instrumental após a cirurgia e acondicioná-lo para transporte ao expurgo, utilizando luvas de procedimento que foi uma conduta adotada por todos os circulantes e até mesmo por consonância com as recomendações oficiais para o trabalho em CC, entretanto a análise dos resultados dessa pesquisa demonstra que essa ação potencializa o risco para exposição ao material biológico.

O uso da mesa auxiliar como meio de transporte, também, foi um comportamento freqüentemente observado e que representa risco para exposição a material biológico tanto para o circulante quanto para os outros membros da equipe.

Esse estudo permitiu suscitar a discussão do circulante como promotor do risco. Foram observados comportamentos que potencializam o risco biológico em outros setores da instituição como: a mistura de artigos pontiagudos e cortantes com artigos não cortantes e, a falta de conferência do *hamper* o que permite que artigos perfurocortantes sejam encaminhados para outro setor do hospital.

Os comportamentos de risco com os perfurocortantes foram bastante evidenciados - recolher manualmente agulhas de sutura, usadas no procedimento cirúrgico e após o procedimento cirúrgico, ao desmontar a mesa de instrumental, recolher primeiro o instrumental e depois os perfurocortantes como agulhas e

lâminas; descarte de perfurocortante em recipiente não adequado fora do local de sua geração sendo seu transporte inadequado e repasse entre recipientes. Esses comportamentos evidenciam um gerenciamento inadequado dos resíduos nessa unidade.

Encontrou-se uma taxa de acidentes com material biológico entre os circulantes de SO de 40,0% sendo a maioria técnicos de enfermagem e acidentes percutâneos. Mãos e dedos foram as partes do corpo mais atingidas e o sangue, o material biológico mais presente. Com relação às atividades desenvolvidas, no momento do acidente, evidenciou-se que a desmontagem da SO é o momento que mais expõe os circulantes. Somente a metade dos profissionais acidentados notificou o acidente e a burocracia foi um dos motivos mais alegados pelos circulantes.

Comportamentos observados, na prática do circulante de SO, caracterizados como risco de exposição a material biológico foram reconhecidos como risco em algumas citações dos sujeitos como: entrar em campo cirúrgico, risco de exposição de fluidos orgânicos na mucosa ocular, uso de sapato aberto, ações não seguras de outros profissionais e descarte inadequado de perfurocortante.

Comportamentos caracterizados neste estudo como risco de exposição a material biológico foram reconhecidos pelos circulantes de SO como presentes no cotidiano do trabalho, tendo sido possível observar tanto concordância entre os eventos (alta frequência no comportamento e alta indicação como presente) como discordância (alta frequência de observação com baixa indicação) com o predomínio de concordância. Para todos os comportamentos considerados como risco de exposição à material biológico, houve reconhecimento de que esse ocorrem na unidade, ratificando sua observação.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Os resultados apontam para a necessidade de mudanças estruturais, de recursos materiais e de atitudes para o enfretamento do risco biológico inerente ao trabalho do circulante de sala operatória. Recomenda-se o uso de luvas grossas e capote impermeável para a etapa de desmontagem da SO e o uso de carrinhos fechados para o transporte dos instrumentais para o expurgo.

O descarte de perfurocortantes deve acontecer, impreterivelmente, na SO. Deve-se considerar que o gerenciamento dos resíduos constitui um fator importante no controle do risco biológico no CC. A unidade deve implantar um programa de gerenciamento e supervisionar o seu cumprimento por todos os trabalhadores do setor.

As ações educativas devem ser intensificadas. Os trabalhadores precisam ser, freqüentemente, lembrados de que seu trabalho os expõe a riscos, e que estes riscos podem ser minimizados por meio da adesão às precauções padrão.

O enfermeiro, como profissional responsável pelo planejamento da assistência de enfermagem, possui um papel fundamental nesse processo de qualificação dos trabalhadores e do trabalho.

Considera-se, ainda, que para diminuir o risco de acidentes com o material biológico no CC é necessária a participação de toda equipe, pois ações não seguras de uns profissionais podem potencializar o risco de acidentes para todos os membros da equipe e cabe à instituição a responsabilidade de adquirir insumos e equipamentos que propiciem segurança ao trabalhador.

BIBLIOGRAFIA

Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA; Ministério da Saúde. Segurança do paciente: Higienização das mãos. Brasília: Ministério da Saúde; 2008a.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC nº 05 de 15 de fevereiro de 2008 estabelece os requisitos mínimos de identidade e qualidade para as luvas cirúrgicas, procedimento não cirúrgicos de borracha natural, borracha sintética ou mistura de borracha natural e sintética, sob regime de vigilância sanitária. Brasília (BR): Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2008b.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA; Ministério da Saúde. Higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
Almeida CAF, Benatti MCC. Exposições ocupacionais por fluidos corpóreos entre trabalhadores da saúde e sua adesão à quimioprofilaxia. Rev Esc Enferm USP. 2007;41(1):120-6.

Almeida CAF, Estevam DL, Benatti MCCC. Acidente de trabalho: adesão à conduta prescrita pós-exposição a material biológico. Rev Paul Enferm. 2004;23(1):50-6.
Alves-Mazzotti AJ, Gewandsznajder F. O método nas ciências naturais e sociais; pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira; 1999. p.164.

Balsamo AC, Felli VEA. Estudo sobre os acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores da saúde de um hospital universitário. Rev Lat Am Enfermagem. 2006;14(3):346-53.

Barbin SRC. Análise de acidentes de trabalho notificados por trabalhadores de enfermagem da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto - São Paulo [dissertation]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2003.

Barboza DB, Soler ZASG, Ciorlia LAS. Acidentes de trabalho com perfuro-cortante envolvendo a equipe de enfermagem de um hospital de ensino. Arq Ciênc Saúde. 2004;11(2):X-X.

Barboza DB, Soler ZASG. Afastamentos do trabalho na enfermagem: ocorrências com trabalhadores de um hospital de ensino. Rev Lat Am Enfermagem. 2003; 11(2):177-83.

Basso M. Acidentes ocupacionais com sangue e outros fluidos corpóreos em profissionais de saúde [dissertation]. São Paulo: Escola de Enfermagem/USP; 1999. 112 p.

Beltrami EM, Kozak A, Williams IT, Saekhou AM, Kalish ML, Nainan OV, *et al.* Transmission of HIV and hepatitis C virus from a nursing home patient to a health care worker. *Am J Infect Control.* 2003;31(3):168-75.

Benatti MCC, Nishide VM. Elaboração e implantação do mapa de riscos ambientais para prevenção de acidentes do trabalho em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2000;8(5):13-20.

Benatti MCC. Acidentes do trabalho entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário. *Rev Esc Enferm USP.* 2001;35(2):155-62.

Brandi S, Benatti MCC, Alexandre NMC. Accidents with perforative tools among nursing workers. *Rev Esc Enferm USP.* 1998;32(2):124-33.

Brevidelli MM, Assayag RE, Turcato Jr. G. Adesão às precauções universais: uma análise do comportamento de equipe de enfermagem. *Rev Bras Enferm.* 1995; 48(3):218-32.

Canini SRMS, Gir E, Hayashida M, Machado AA. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2002;10(2):172-8.

Canini SRMS, Gir E, Machado AA. Accidents with potentially hazardous biological material among workers in hospital supporting services. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2005;13(4):496-500.

Cardo DM. Patógenos veiculados pelo sangue. In: Rodrigues EAC, Mendonça JS, Amarante JMB, Alves Filho MB, Grinbaum RS, Richtmann R. *Infecções Hospitalares: prevenção e controle.* São Paulo: Sarvier; 1997. p. 341- 51.

Centers for Disease Control and Prevention - CDC (US). *Epi Info™* [disk]. PC Version 3.4.3. Atlanta (GE): Centers Disease Control and Prevention; 2007.

Centers for Disease Control and Prevention - CDC. Occupational transmission of HIV. *MMWR.* 2005;10:50-127.

Centers for Disease Control and Prevention - CDC. 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. *MMWR Recomm Rep.* 2002;51(RR-16):1-45, quiz CE1-4.

Centers for Disease Control and Prevention - CDC. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. MMWR Recomm Rep. 2001;50(RR-11):1-42.

Chiodi MB, Marziale MHP, Robazzi MLCC. Acidentes de trabalho com material biológico entre trabalhadores de unidades de saúde pública. Rev Lat Am Enfermagem. 2007;15(4):632-8.

Ciorlia LAS, Zanetta DMT. Hepatite C em profissionais da saúde: prevalência e associação com fatores de risco. Rev Saude Publica. 2007;41(2):229-35.

Cirelli MA, Figueiredo RM, Zem-Mascarenha SH. Adesão às precauções padrão no acesso vascular periférico. Rev Lat Am Enfermagem. 2007;15(3):1-3.

Conselho Regional de Enfermagem de Goiás. Decisão nº 004/96 Dispõe sobre a proibição ao profissional da enfermagem de executar procedimentos cirúrgicos. Goiânia: Conselho Regional de Enfermagem de Goiás; 1996.

Damaceno AP. Acidentes ocupacionais com material biológico: a percepção do profissional acidentado [dissertation]. Goiânia: Faculdade de Enfermagem/UFG; 2006. p. 124.

Elias JA. Aspectos epidemiológicos, manejo e profilaxias após exposição ocupacional aos vírus HIV, HBV e HCV – uma revisão na literatura e relato de experiência no primeiro ano de funcionamento num hospital de pequeno porte no interior do Estado de São Paulo [Internet]. São Paulo: Faculdade Brasileira de Recursos Humanos; 2004 [cited 2006 fev 28]. Available from: <http://www.ccih.med.br/monografia2.zip>.

Ennes LD. Uso, desuso ou uso inadequado dos equipamentos de proteção individual pela equipe de enfermagem na prevenção dos riscos com material biológico [dissertation]. Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem Anna Nery/UFRJ; 2002. p.142.

Farias SNP, Zeitone RCG. Risco no trabalho de enfermagem em um centro municipal de saúde. Rev. enferm. UERJ. 2005;13(2):167-74.

Floman S, Burgdorf M, Finigan K, Slakey D, Hewitt R, Nichols RL. Efficacy double gloving with an intrinsic indicator system. Surg Infect (Larchmt). 2005;6(4):385-95.

Ganczak M, Szych Z. Surgical nurses and compliance with personal protective equipment. *J Hosp Infect.* 2007;66(4):346-51.

Garner JS. Guideline for isolation Precautions in Hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1996;17(1):53-80.

Gir E, Costa FPP, Silva AMS. A Enfermagem frente a acidentes de trabalho com material potencialmente contaminado na era do HIV. *Rev Esc Enferm USP.* 1998;32(3): 262-72.

Gir E, Takahashi RF, Oliveira MAC, Nichiata LYI, Ciosak SI. Biossegurança em DST/AIDS: condicionantes da adesão do trabalhador de enfermagem às precauções. *Rev Esc Enferm USP.* 2004;38(3):245-53.

Gonçalves JA. Acidente de trabalho entre a equipe assistencial multiprofissional. Uma avaliação da subnotificação [dissertation]. Belo Horizonte: Faculdade de Enfermagem/UFMG; 2007. 102 p.

Kim LE, Jeffe DB, Evanoff BA, Mutha S, Freeman B, Fraser VJ. Improved compliance with Universal Precautions in the operatingroom following an educational intervention. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2001;22(8):522-4.

Kunzle SEM, Pereira CS, Alves KC, Pelá NTR, Gir E. Auxiliares e Técnicos de Enfermagem e o controle de infecção hospitalar em centro cirúrgico: mitos e verdades. *Rev Esc Enferm USP.* 2006;40(2):214-20.

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.

Lima HM, Bartolomei SRT, Schettini M. Ocorrência da acidente de trabalho na enfermagem do bloco cirúrgico. In: 8º Congresso Brasileiro de Enfermagem em Centro Cirurgico; 2007; São Paulo, Brasil.

Lopes CLR, Martins RMB, Teles SA, Silva AS, Maggi OS, Yoshida AFT. Perfil soropidemiológico da infecção pelo vírus da hepatite B em profissionais das unidades de hemodiálise de Goiânia-Goiás, Brasil Central. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2001;34(6):543-8.

Maques LMS, Pepe CMS. Instrumentação cirúrgica: teoria e técnica. São Paulo: Ed. Rocca; 2001.

Marziale MHP, Kourrouski MFC, Robazzi MLCC. Risco de acidentes no trabalho de enfermagem em centro cirúrgico. Rev. enferm. UERJ. 2000;8(2):114-20.

Marziale MHP, Nishimura KYN, Ferreira MM. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. Rev Lat Am Enfermagem. 2004;12(1):36-42.

Marziale MHP, Rodrigues CM. A produção científica sobre os acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. Rev Lat Am Enfermagem. 2002;10(4):172-8.

Marziale MHP. Subnotificação de acidentes com perfurocortante na enfermagem. Rev Bras Enferm. 2003;56(2):164-68.

Medeiros EAS, Bakowski E, Sassi SJG, Destra AS. Eventos adversos relacionados à profilaxia anti-retroviral em acidentes ocupacionais. Rev Saude Publica. 2007;41(2):294-6.

Melo DS. Adesão do enfermeiros a precaução padrão à luz do modelo de crenças em saúde [dissertation]. Goiânia: Faculdade de Enfermagem/UFG; 2005. p. 192.

Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RE nº 2605, de 11 de agosto de 2006 Estabelece a lista de produtos médicos enquadrados como de uso único proibidos de ser reprocessados. Brasília (BR): Ministério da Saúde; 2006a.

Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico AIDS. Ano V. Brasília (BR): Ministério da Saúde; 2008.

Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. 6º edição. Brasília (BR): Ministério da Saúde; 2005a.

Ministério da Saúde. Hepatites Virais: O Brasil está atento. 2º edição. Brasília (BR): Ministério da Saúde; 2005b.

Ministério da Saúde. Portaria nº 777/GM em 28 de abril de 2004 - Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde - SUS. Brasília (BR): Ministério da Saúde; 2004b.

Ministério da Saúde. Programa Nacional de Hepatites Virais – Avaliação da assistência às hepatites virais no Brasil. Brasília (BR): Ministério da Saúde; 2002.

Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunização: Fundação Nacional de Saúde. Brasília (BR): Ministério da Saúde; 2001.

Ministério da Saúde. Recomendações para o atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatite B e C. Brasília-DF, 2006b.

Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento técnico para o gerenciamento de serviços de saúde. Brasília (BR): Ministério da Saúde; 2004a.

Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. Resolução- nº196/96 – Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1996.

Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução 358 de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, 2005.

Ministério do Trabalho. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005 – Aprova a norma regulamentadora nº 32 (segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde). Brasília (Brasil): Ministério do Trabalho; 2005.

Ministério do Trabalho. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Comissão Nacional Permanente da NR 32. Risco biológico guia técnico: O risco biológico no âmbito da Norma Regulamentadora Nº. 32. Brasília (BR): Ministério do Trabalho; 2008.

Ministério do Trabalho. Secretaria de Seguranças e Saúde no Trabalho. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 Aprova a Norma Regulamentadora Nº01. Brasília (BR): Ministério do Trabalho; 1978.

Ministério do Trabalho. Secretaria de Seguranças e Saúde no Trabalho. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 Aprova a Norma Regulamentadora N°09 Portaria n° 25, de 29 de dezembro de 1994 e Portaria SSST n.º 25, de 29 de dezembro de 1994. Brasília (BR): Ministério do Trabalho; 1994.

Monteiro CEC, Lacerda RA, Paz MSO, Conceição VP. Paramentação cirúrgica: avaliação de sua adequação para a prevenção de riscos biológicos em cirurgias. Parte II: os componentes de paramentação. Rev Esc Enferm USP. 2000;34(2):185-95.

Moreira M, Braga LMAT, Neto ML, Gavaglieri AG. Avaliação de imunidade para hepatites em profissionais de enfermagem vacinados ou não bem como o custo efetivo para esta medida. Braz J Infect Dis. 2008;12(suppl 3):193-3.

Murta EFC, Silva CS, Ferreira NAFD. Glove perforation during gynecologic surgeries. Rev Bras Ginecol Obstet. 2000;22(4):225-8.

Napoleão AA, Robazzi MLCC. Acidente de trabalho e subnotificação entre trabalhadores de enfermagem. Rev. enferm. UERJ. 2003;11(1):59-63.

Needlestick transmission of HTLV-III from a patient infected in Africa. Lancet. 1984;2(8416):1376-7.

Nishide VM, Benatti MC, Alexandre NMC. Ocorrência de acidente de trabalho em uma unidade de terapia intensiva. Rev Lat Am Enfermagem. 2004;12(2):204-211.

Oetker-Black SL. Preoperative preparation: historical development. AORN J. 1993;57(6):1402-10.

Paz MSO, Lacerda RA, Monteiro CEC, Conceição VP. Paramentação cirúrgica: avaliação de sua adequação para a prevenção de riscos biológicos em cirurgias. Parte I: a utilização durante a cirurgia. Rev Esc Enferm USP. 2000;34(1):108-17.

Porto CMF, Lazarini MPT, Redígolo LRP, Neves FRA. Implantação de um Kit para comunicação de acidentes do trabalho(KIT-CAT) como facilitador das ações que envolvem os acidentes com perfurocortantes. Rev Lat Am Enfermagem. 1999;7(5):121-6.

Rapparini C, Saraceni V, Machado AA, Fernandes GC. Sistema de vigilância PSBIO. Relatório ano V – nº 3. Rio de Janeiro: RISCOBIOLOGICO.ORG; 2009.

Rapparini C, Saraceni V, Machado AA, Fernandes GC. Sistema de vigilância PSBIO. Relatório ano III – nº 4. Rio de Janeiro: RISCOBIOLOGICO.ORG; 2008.

Rapparini C, Vitória MAV, Lara LTR. Recomendações para o atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatites B e C [Internet]. Rio de Janeiro: CRO-RJ; 2004 [cited 2009 jun 16]. Available from: http://www.cro-rj.org.br/biosseguranca/manual_acidentes.pdf.

Rapparini C. Occupational HIV infection among health care workers exposed to blood and body fluids in Brazil. *Am J Infect Control*. 2006;34(4):237-40.

Ribeiro EJJ. Estudo de acidentes de trabalho com trabalhadores de enfermagem de um hospital-escola do Distrito Federal [dissertation]. Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde; 2004.

Santos AML, Lacerda RA, Graziano KU. Evidência de eficácia de cobertura de sapatos e sapatos privativos no controle e prevenção de infecção do sítio cirúrgico: revisão sistemática de literatura. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2005;13(1):86-92.

Santos IF. Riscos biológicos: análise e proposta de prevenção no Hospital das Clínicas de Marília-SP [thesis]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2002.

Santos NJS, Monteiro ALC, Ruiz EAC. The first case of aids due to occupational exposure in Brazil. *Braz J Infect Dis*. 2002;6(3):140-1.

Santos SLV, Souza ACS, Tiple AFV, Teles AS. Perfil vacinal referido pelos graduandos de cursos da área de saúde no estado de Goiás. *REME – Rev. Min. Enferm*. 2007;11(3):278-84.

Sarquis LMM, Felli VEA, Miranda FMDA, Guimarães HV, Oliveira GP. A adesão ao protocolo de monitoramento dos trabalhadores de saúde após exposição a fluidos biológicos: uma problemática vivenciada em um ambulatório de saúde do trabalhador no Paraná. *Cogitare Enferm*. 2005;10(2):47-53.

Sarquis LMM, Felli VEA. Acidente de trabalho com instrumentos perfurocortantes entre os trabalhadores de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2002;36(3):222-30.

Sarquis LMS, Felli VEA. O uso dos equipamentos de proteção individual entre os trabalhadores de enfermagem acidentados com instrumentos perfurocortantes. Rev Bras Enferm. 2000;53(4):564-7.

Schmidt DRC, Dantas RAS. Qualidade de vida no trabalho de profissionais de enfermagem, atuantes em unidades do bloco cirúrgico, sob a ótica da satisfação. Rev Lat Am Enfermagem. 2006;14(1):54-60.

Schwarz RZ, Baldin N. Saúde do trabalhador de enfermagem diante do trabalho em centro cirúrgico. Rev SOBECC. 2005;10(4):26-30.

Secco IAO. Acidentes e cargas de trabalho dos trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do norte do Paraná [thesis]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2006.

Secretaria de Estado da Saúde de Goiás – SES/GO; Coordenação Estadual de Controle de Infecção Hospitalar. Programa de prevenção ao acidente profissional com material biológico. Goiânia: SES/GO; 2003.

Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia – SMS/GO. Departamento de epidemiologia. Orientações nas exposições ocupacionais a material biológico - CEREST. Goiânia: SMS/GO; 2007

Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo – SMS/SP. Coordenação de Vigilância na Saúde. Risco Biológico – Biossegurança na Saúde. São Paulo: Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo; 2007.

Shimizu HE, Ribeiro EJM. Ocorrência de acidentes de trabalho por materiais perfurocortante e fluidos biológicos em estudantes e trabalhadores da saúde de um hospital escola de Brasília. Rev Esc Enferm USP. 2002;36(4):367-75.

Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings [Internet]. Washington: CDC; 2007 [cited 2009 jun 16]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/Isolation2007.pdf>.

Silva BM, Lima FRF, Farias FSAB, Campos ACS. Jornada de trabalho: fator que interfere na qualidade da assistência de enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2006;15(3):442-8.

Silva EAC. Risco biológico para os trabalhadores que atuam em serviços de atendimento pré-hospitalar móvel [dissertation]. Goiânia: Faculdade de Enfermagem/UFG; 2008. 108 p.

Silva MDA, Rodrigues AL, Cesaretti I.R. Enfermagem na unidade de centro cirúrgico, 2nd ed. São Paulo: EPU; 1997.

Silva MFI. Resíduos de serviço de saúde: gerenciamento no Centro cirúrgico, central de material e centro de recuperação anestésica de um hospital do interior paulista [thesis]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2004.

Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização-SOBECC. Práticas Recomendadas da SOBECC: Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização, 3rd ed. São Paulo: SOBECC; 2007.

Solda SC, Assef JC, Parreira JG, Perlingeiro JAG, Candelária PAP, Cury MPP *et al.* Perfurações não detectadas de luvas em procedimentos de urgência. Rev Assoc Med Bras. 2009;55(5):597-600.

Spagnuolo RS, Baldo RCS, Guerrini IA. Análise epidemiológica dos acidentes com material biológico registrados no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador – Londrina-PR. Rev. bras. epidemiol. 2008;11(2):315-23.

SPSS Inc. (US). SPSS Statistics [disk]. PC Version 15. Chicago (IL): SPSS Inc.; 2006.

Tarantola A, Abiteboul D, Rachiline A. Infection Risks Following Accidental Exposure to Blood or Body Fluids in Health Care Workers: a review of pathogens transmitted in published cases. Am J Infect Control. 2006;34(6):367-75.

Teixeira AMC. Evolução da cirurgia [Internet]. Bahia: Hospital Português; 2005 [cited 2010 apr 19]. Available from: http://www.hportugues.com.br/noticias/outras_edicoes/Folder.2003-03-08.3448/docimagebig.2005-01-06.1972258164

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. Ciênc. cuid. saúde. 2007;6(4):441-8.

Tipple AFV, Souza ACS, Gomes NA, Sousa SB, Siqueira KM. Acidente com material biológico entre trabalhadores da área de expurgo em centros de material e esterilização. *Acta. Sci. Health. Sci.* 2004;26(2):271-72.

Toledo AD, Oliveira AC. situação vacinal e sorológica para hepatite B entre trabalhadores de uma unidade de emergência. *Rev. enferm. UERJ.* 2008;16(1):95-100.

Teixeira Junior TG, Teixeira CLS, Lima DR, Pessanha LCFS, Pessanha MGC, Silva RSM. Avaliação da soroconversão de vacinados contra hepatite B nos profissionais de saúde da região Norte Fluminense entre 2003 a 2007. *Braz J Infect Dis.* 2008;12(suppl 3):193-3.

Tomazim CC, Benatti MCC. Acidente por material perfurocortante em trabalhadores de enfermagem. *Rev. gaúcha enferm.* 2001;22(2):60-73.

White MC, Lynch P. Blood contact and exposures among operative room personnel: A multicenter study. *Am J Infect Control.* 1993;21(5):243-8.

World Health Organization. AIDS epidemic update. Washington: World Health Organization/UNAIDS; 2007.

APENDICES

Apêndice A

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
MESTRADO EM ENFERMAGEM
ROTEIRO DE COLETA DE DADOS/ OBSERVAÇÃO

Data da Observação: ____/____/2008

Sala Operatória: _____ Hora _____ Nº: _____

Procedimento Cirúrgico _____

O paciente possui diagnóstico de doença infectocontagiosa ?

sim, qual: _____ não

Duração da cirurgia _____

Número de pessoas na SO: _____

Categoria profissional do circulante de sala

Enfermeiro Técnico enfermagem Auxiliar de enfermagem

Potencial de contaminação:

contaminada potencialmente contaminada infectada limpa

1- PRÉ-OPERATÓRIO (preparo e abertura de sala , recepção do paciente e início da cirurgia)

1.1 Realizou Higiene das mãos antes de iniciar a preparação da sala?

sim não Não foi possível observar

1.2 Equipamento de Proteção - EP adotados pelo circulante:

Óculos de proteção sim não

Uniforme privativo sim não

Máscara sim não uso adequado sim não

Gorro sim não

Luva sim não tipo procedimento cirúrgica

Sapato fechado sim não

Propé sim não

Capote/avental sim não

1.3 O paciente estava com algum tipo de dreno?

sim, qual _____ não

Foi manuseado pelo circulante?

sim não

Usou EPI adicional?

sim, qual _____ não

1.4 O circulante realizou procedimento no paciente:

sim não

Descrição _____

Adotou algum EP adicional sim não

Qual: _____

Utilizou material perfurocortante? sim não

Qual: _____

Descartável: sim não

Neste caso foram descartados logo após o término do procedimento?

sim não

Onde:

recipiente para perfurocortante disponível no interior da sala. Local: _____

outro: _____

2- PERÍODO TRANS-OPERATÓRIO (INDUÇÃO ANESTÉSICA A SINTESE)

2.1 As seringas descartáveis foram desprezadas imediatamente após o uso?

sim, onde _____ não

2.2 As agulhas foram reencapadas?

sim não

Por quem? _____

Modo: pescagem manual dispositivo outro _____

2.3 Foi realizada desconexão das agulhas?

sim não

2.4 Houve queda de artigos durante o procedimento cirúrgico?

sim Qual: _____ Quantas vezes _____ não

O artigo estava com matéria orgânica visível?

sim Qual: _____ não

O artigo foi recolhido imediatamente?

sim não

EP utilizados para esta atividade: _____

Modo de recolhimento: _____

2.4 Houve derrame de sangue e/ou secreção no chão?

sim não

Se sim, qual foi a conduta adotada? _____

2.5 Houve amputação de membros ou partes anatômicas?

sim não

Como o circulante manuseou a peça anatômica?

2.6 Houve transporte de peças anatômicas para exame?

sim não

Como foi realizado o transporte das peças anatômicas e o acondicionamento?

Usou EPI adicional? sim, qual _____ não

2.7 O protocolo para o transporte e o acondicionamento das peças anatômicas foi seguido?

sim não

2.8 Foi realizado aspiração de exudato?

sim não

Caso positivo:

Quantidade aproximada de secreção: _____

2.9 Foi realizado a contagem das compressas?

sim não

Usou EPI adicional?

sim, qual _____ não

3- PERÍODO PÓS-OPERATORIO (retirada da paramentação cirúrgica até o preparo da sala pelo circulante)

3.1 Equipamento de Proteção - EP adotados pelo circulante:

Óculos de proteção	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	
Uniforme privativo	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	
Máscara	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	uso adequado <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
Gorro	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	
Luva	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	tipo <input type="checkbox"/> proc. <input type="checkbox"/> cirúrgica <input type="checkbox"/> grossa
Sapato fechado	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	
Propé	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	
Capote/avental	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	

3.2 Ao término da cirurgia quem retirou as pinças Backaus dos campos ?

Cirurgião 1 aux 2 aux Anestesista Instrumentador

Circulante outro _____ não usou

E os campos cirúrgicos?

cirurgião 1 aux 2 aux anestesista instrumentador

circulante outro _____

Os campos estavam visivelmente sujos com sangue?

sim não

Onde foi depositado os campos após serem retirados do paciente?

no chão no *hamper* outro _____

Onde foi acondicionado os campos e compressas, para o transporte ao local de coleta?

saco branco leitoso saco de lixo comum *hamper* Outro

Como foi realizado o transporte até o local de recolhimento pela equipe de limpeza? _____

3.3 Houve descarte de resíduos perfurocortante, pelo circulante?

sim Qual (is): _____ não

Onde foi o descarte: _____

Características/ condições do recipiente: _____

3.4 Os campos cirúrgicos foram revisados antes de serem acondicionados no *hamper*?

sim não parcialmente (alguns sim outros não)

3.5 Quem desmontou a mesa de instrumental?

circulante instrumentador Outro _____

3.6 Quem desmontou o bisturi manual?

Instrumentador Circulante Outro _____ Não foi desmontado

não se aplica

Caso tenha sido desmontado:

Utilizou pinça auxiliar: sim não

Qual a posição da lâmina: _____

Onde foi descartada _____

3.7 Houve instrumental abertos, mas não utilizados no procedimento cirúrgico?

sim não

Neste caso foram misturados com artigos contendo fluidos corpóreos para o encaminhamento ao CME?

sim não

3.8 No caso de aspiração de exudato, como o recipiente foi transportado?

manualmente, como: _____

em carrinho aberto

em carrinho fechado

outro _____

3.9 Recipiente usado para o acondicionamento do instrumental e o transporte para o expurgo?

Anotar qualquer evento adverso ocorrido durante a cirurgia _____

Apêndice B

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS MESTRADO EM ENFERMAGEM ROTEIRO DE COLETA DE DADOS QUESTIONARIO

1-Categoria profissional

- () Enfermeiro
 () Técnico de Enfermagem
 () Auxiliar de Enfermagem
 () Acadêmico de enfermagem (bolsista), período:_____ -

2-Sexo: () M () F Idade:_____

3-Tempo de serviço em CC_____

4-Possui outro vínculo empregatício?

- () sim () não

Caso positivo, em que unidade? _____

5-Carga horária semanal total _____

6-Já participou de capacitação sobre risco biológico?

- () sim () não

6.1 Caso positivo: há quanto tempo?_____foi nesta instituição? () sim () não

7. Como foi sua capacitação para iniciar o seu trabalho neste Centro Cirúrgico?

8- Sobre seu estado vacinal responda:

Vacina contra hepatite B: () 1 dose () 2 doses () 3 doses () não sabe nº de doses

Você fez exame (anti-HBs) para verificar se houve resposta à vacina contra hepatite B?

- () sim () não () não sei

Caso positivo () reagente () não reagente () não sei informar o resultado

9-Você sofreu algum acidente envolvendo material biológico (sangue ou qualquer outra secreção orgânica) durante o trabalho no CC?

- () sim, quantos você se lembra_____ () não

Caso positivo responda: (se tiver sofrido mais de um acidente, responder considerando o último)

Foi notificado? () sim () não,

Caso negativo, por que não notificou? _____

10- A exposição a material biológico ocorreu:

- mucosa
 pele não-integra
 percutâneo (perfuração ou corte)
 mordedura

11- Qual a área do corpo atingida? _____

12- Qual o material biológico envolvido?

- sangue
 vômito
 líquido pleural
 líquido resultante de aspiração

Outro: _____

13- Qual atividade você estava realizando no momento que aconteceu o acidente?

14-Quais equipamentos de proteção você estava usando?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> luva procedimento | <input type="checkbox"/> sapato fechado |
| <input type="checkbox"/> luva cirúrgica | <input type="checkbox"/> máscara |
| <input type="checkbox"/> óculos | <input type="checkbox"/> capote |
| <input type="checkbox"/> gorro | <input type="checkbox"/> propé |
| <input type="checkbox"/> outro _____ | |

15-Conduas tomadas após o acidente:

- Lavou com água e sabão
 Fez compressão local
 Fez anti-sepsia local, qual produto? _____
 Realizou exames
 Identificou o paciente fonte
 Foram realizados exames do paciente fonte. HIV VHB
 Nenhuma conduta
 Outros: _____

16- Foi indicada quimioprofilaxia para HIV?

- sim não

Caso positivo quantas horas após o acidente foi iniciada? _____ Foi administrada por quantos dias? _____

Foi indicada Imunoprofilaxia para hepatite B

- sim não

17 – Fez acompanhamento sorológico nos meses seguintes ao acidente?

- sim não

Caso positivo, por quanto tempo? _____

18- Cite situações que você vivenciou e que considera que houve risco para ocorrer acidente com material biológico. (Cite todas que recordar)

19- Abaixo estão listadas situações possíveis de ocorrer durante a realização das atividades do circulante de sala operatória, marque como você considera que elas acontecem nesta unidade.

	nunca	raramente	às vezes	repetidamente	sempre
Recolher primeiro o instrumental e depois os perfurocortantes (agulhas e laminas), após o procedimento cirúrgico, ao desmontar a mesa de instrumental,					
Arrastar o saco de <i>hamper</i> pelo chão do corredor do centro cirúrgico até o local de coleta pela equipe de limpeza.					
Arrastar pinças ou tesouras, caídas no chão, com o pé.					
Não recolher imediatamente perfurocortantes (que não serão mais usados) de sobre mesa cirúrgica, mesa auxiliar, bandeja ou mesa de Mayo.					
Descartar perfurocortantes em cubas, recipientes de plástico sem tampa ou caixa de papelão.					
Descartar resíduos orgânicos líquidos em sacos brancos para lixo infectante.					
Proceder a irrigação da ferida cirúrgica com soro, posicionando-se bem próximo a equipe.					
Manusear instrumental, luvas ou campos, contaminados com sangue, sem uso de luvas.					
Manusear perfurocortantes contaminado com sangue ou outra secreção orgânica, sem o uso de luvas.					
Descartar embalagens de artigos estéreis junto com lixo infectante.					
Ao final da cirurgia no preparo do material para enviar ao CME mistura instrumentos usados na cirurgia com outros não usados. (sobras de caixas)					
Recolher manualmente, compressas contaminadas com sangue de dentro de balde lixo.					
Recolher manualmente agulhas de sutura, usadas no procedimento cirúrgico.					
Recolher manualmente instrumental caído, sem o uso de luvas.					
Recolher campos cirúrgicos sem conferir a					

presença de pinças Backaus e agulhas.					
Transportar líquidos com sangue, ou outros fluidos, em recipientes abertos.					
Transportar para o expurgo, nos braços, bandeja contendo o instrumental usado na cirurgia.					
Usar a mesa auxiliar para transportar para o expurgo o instrumental, vidro de aspiração, cuba com perfurocortantes e saco de <i>hamper</i> , dentre outros.					
Recolher o instrumental após a cirurgia e acondicionar para transporte ao expurgo utilizando luvas de procedimento.					
Realizar a circulação de sala utilizando sapato aberto coberto com propé.					

Apêndice C

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Título do Projeto: RISCO BIOLÓGICO DO CIRCULANTE DE SALA OPERATÓRIA

Pesquisador Responsável: Prof^a. Dr^a. Anaclara Ferreira Veiga Tipple e Enf^o. André Nunes Gomes de Almeida. Telefone para contato: 3521 1822 (Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás - FEN/UFG).

Os objetivos deste estudo são:

- Caracterizar pontos vulneráveis para acidentes com material biológico para o circulante de sala operatória, no período trans-operatório e preparo da sala de operação.
- Identificar a adoção de medidas de Prevenção Padrão entre trabalhadores da equipe de enfermagem que exercem funções de circulante de sala operatória.
- Identificar a ocorrência de acidentes com material biológico entre os circulantes de sala operatória.
- Estabelecer o perfil de acidentes com material biológico entre os circulantes de sala operatória.

Informamos que a pesquisa não implica em riscos, desconfortos ou prejuízos aos participantes, não cabendo formas de indenização.

Sua participação será por meio do preenchimento de um questionário com questões sobre risco biológico para o circulante de sala operatória e medidas de biossegurança. E, ainda, autorizando a utilização de registros originados de observações das suas atividades neste Centro Cirúrgico, relacionadas à circulação Sala Operatória.

Informamos que você terá garantia de sigilo e anonimato e direito de retirar o seu consentimento a qualquer momento, sem penalidade ou prejuízo.

Assim sendo o (a) convidamos a participar deste estudo, viabilizando sua realização e contribuindo para o conhecimento do risco laboral do circulante de sala operatória. Após esclarecido (a) sobre as informações do estudo, atendendo às exigências do Conselho Nacional de Saúde, no caso de aceitar fazer parte, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. No caso de recusa você não será penalizado. Em caso de dúvida pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Humana e Animal do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, onde o projeto foi aprovado sob protocolo n^o. 10/2008 em 28/02/2008.

Enf^o. André Nunes G. de Almeida
Mestrando da FEN/ UFG

Prof^a Dr^a Anaclara Ferreira Veiga Tipple
Docente da FEN/ UFG

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____
RG/CPF/n.o _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo: Risco Biológico em Centro cirúrgico/Risco biológico para o circulante de sala operatória. Fui devidamente informado e esclarecido 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 isto leve a qualquer penalidade ou perda de benefício.

Local e data _____

Nome (Letra de forma)

Assinatura

Nome do Pesquisador Responsável

Assinatura

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

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

ANEXO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
 HOSPITAL DAS CLÍNICAS
 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA MÉDICA HUMANA E ANIMAL

PROTOCOLO CEPMHA/HC/UFG N.º 010/2008

Goiânia, 28/02/2008

INVESTIGADOR (A) RESPONSÁVEL (IES): Orientadora: Profª Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple

Mestrando: Enf. André Nunes G. de Almeida

Acadêmicas: Vanderlêia Patricia Freitas Nunes Borges, Proscila Santos Ferreira e Amanda Santos Fernandes Coelho

TÍTULO: "Risco Biológico em Centro Cirúrgico"

Área Temática: Grupo III

Local de Realização: Hospital das Clínicas/UFG – Centro Cirúrgico

Senhor(a) Pesquisador(a),

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa Médica Humana e Animal do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, após análise, **aprovou *com recomendações**, o projeto de Pesquisa acima referido, juntamente com os documentos apresentados e estes foram considerados em acordo com os princípios éticos vigentes.


***Recomendamos:**

- **Substituição da Folha de Rosto. O próprio mestrando deverá assumir a responsabilidade de pesquisador responsável pelo estudo;**
- **Esclarecer qual a função das acadêmicas na pesquisa.**

→ Informamos que **não há** necessidade de aguardar o parecer da CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para iniciar a pesquisa.

→ O pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEPMHA/HC/UFG, relatórios trimestrais do andamento da pesquisa, encerramento, conclusão(ões) e publicação(ões).

→ O CEPMHA/HC/UFG pode, a qualquer momento, fazer escolha aleatória de estudo em desenvolvimento para avaliação e verificação do cumprimento das normas da Resolução 196/96 (Manual Operacional Para Comitês de Ética em Pesquisa – Item 13)


 P/ Farm. José Mário Coelho Moraes
 Coordenador do CEPMHA/HC/UFG