

Universidade Federal de Minas Gerais
Departamento de Engenharia de Produção
Curso de Especialização em Ergonomia

Nayara Cristina Vitorino de Souza

Interferência da organização sobre a higienização de material cirúrgico em setor de recepção e limpeza da Central de Material Esterilizado de um hospital.

Belo Horizonte

16 de setembro, 2011

Nayara Cristina Vitorino de Souza

Interferência da organização sobre a higienização de material cirúrgico em setor de recepção e limpeza da Central de Material Esterilizado de um hospital.

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Ergonomia do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Minas Gerais UFMG), como requisito parcial à obtenção do Certificado de Especialista em Ergonomia.

Orientador: Airton Marinho

**Universidade Federal de Minas Gerais
Departamento de Engenharia de Produção
Curso de Especialização em Ergonomia
Belo Horizonte
28 de junho, 2011**

S729i

Souza, Nayara Cristina Vitorino de.

Interferências da organização sobre a higienização de material cirúrgico em setor de recepção e limpeza da central de material esterilizado de um hospital [manuscrito] / Nayara Cristina Vitorino de Souza. – 2011.

58 f., enc. : il.

Orientador: Airton Marinho da Silva.

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Ergonomia do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) como requisito parcial à obtenção do certificado de Especialista em Ergonomia.

Bibliografia: f. 52-55

1. Ergonomia. 2. Saúde e trabalho. 3. Enfermagem. 4. Medicina – Aparelhos e instrumentos – Esterilização. I. Silva, Airton Marinho da. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Engenharia. III. Título.

CDU: 65.015.11

Abstract

Interference of the organization on the hygiene of surgical materials sector in the Central Reception and cleaning of sterile hospital.

Cleaning surgical material after use is a first need in hospitals, to ensure it is free from any residues that can affect the quality of its sterilization. Objective: Observe and analyse the execution of tasks in a sector of cleaning and sterilization of an hospital trying to understand the difficulties to accomplish the goals of quality in cleaning surgical instruments. Methodology: Work's Ergonomic Analysis proposed by Guerin et al (2001), involving directly observation of persons in action, during eleven months, gathering information from the workers and their supervisors about their tasks. Results: It was observed that there are situations related to work organization that can compromise the satisfactory cleaning of instruments, creating risks of loss of cleaning quality, potentially affecting the health of hospital inpatients, and the reputation of the hospital. For example, multiple tasks are performed routinely by two workers. Time schedule is not enough to accomplish all tasks, even the journey is long and tiring. Some functions of the attendants are receive the material from all units that use their services and perform cleaning procedures, as required, and, additionally, take patients that leave surgical room to their rooms in one of the various clinics. Also, assist doctors in minor procedures such as exams of laparoscopy and biopsies. It was observed that in a journey of twelve hours each worker uses about 26% of the time to perform tasks that are not directly related to the activity of washing and drying material coming from the surgical room. Only 11% of the journey is effectively used to wash and dry used surgical instruments. Besides of organizational issues, we also found situations of spatial constraints, which lead to difficulties in accomplishing the necessary unidirectional flow needed for good quality of the cleaning process.

Conclusion: It was observed that there are situations related to work organization that need to be changed. Today situation can compromise satisfactory cleaning of used surgical material generating risks of loss of quality, potentially damaging the health of users and hospital's reputation.

Key words: Sterilized Material Center; Organizational Ergonomics; Nursing; Workers health

Resumo

Interferência da organização sobre a higienização de material cirúrgico em setor de recepção e limpeza da Central de Material Esterilizado de um hospital.

A maior necessidade do hospital com a Central de Material esterilizado (CME) é a limpeza completa dos materiais, para garantir que eles estejam livres de qualquer resíduo capaz de comprometer a qualidade da esterilização necessária no serviço hospitalar. Objetivo: Observar a execução das tarefas, entendendo as dificuldades e limitações do trabalho das atendentes de enfermagem que pudessem comprometer a higienização satisfatória dos objetos processados no setor de expurgo. Metodologia: O método utilizado foi o de Análise Ergonômica do Trabalho proposto por Guérin et al (2001), observando diretamente o trabalho do pessoal do setor por períodos variáveis durante onze meses, colhendo as impressões e informações dos próprios trabalhadores e de suas chefias sobre suas tarefas. Resultados: Com base na observação sistemática das situações de trabalho encontramos situações que podem comprometer a higienização satisfatória dos objetos, gerando o risco de perda da qualidade de limpeza, situação potencialmente danosa à saúde dos usuários e à reputação do hospital. Por exemplo, múltiplas tarefas são executadas rotineiramente por duas trabalhadoras, sendo a jornada, apesar de longa e cansativa, insuficiente para conseguir realizar todas elas. Está a cargo das atendentes receber o material de todas as unidades que se utilizam de seus serviços e realizar o procedimento de limpeza necessário, buscar café na cozinha para todos os trabalhadores do CME e bloco cirúrgico, levar os pacientes que saem do bloco cirúrgico para o leito em uma das clínicas e auxiliar médicos em pequenos procedimentos. Pode-se observar que em uma jornada de 12 horas de cada trabalhadora são gastos aproximadamente 26% do tempo para executar as tarefas que não são diretamente relacionadas com a atividade de lavar e secar material oriundo do bloco cirúrgico. Para lavar e secar o material oriundo do bloco cirúrgico são utilizados 11% do tempo e para executar as demais tarefas são gastos 63%. Além das questões organizacionais, encontramos também situações de constrangimentos espaciais, o que leva a dificuldades em respeitar o fluxo unidirecional necessário para a boa qualidade do processo de limpeza. Conclusão: Foi possível observar que há situações relacionadas à organização do trabalho que podem comprometer a higienização satisfatória dos objetos, gerando o risco de perda da qualidade de limpeza, situação potencialmente danosa à saúde dos usuários e à reputação do hospital.

Palavras-Chave: Central de Material Esterilizado; Ergonomia organizacional; enfermagem; saúde do trabalhador.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Objetivo Geral.....	11
1.2 Objetivo Específico.....	11
2 DESCRIÇÃO DA DEMANDA.....	12
3 MÉTODOS E TÉCNICAS UTILIZADAS NA ANÁLISE ERGÔNOMICA DO TRABALHO NO SETOR DE EXPURGO.....	14
3.1 Os sujeitos da análise.....	14
3.2 Métodos e técnicas empregadas.....	15
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS – Funcionamento do setor de expurgo da Central de Material Esterilizado.....	17
4.1 Trabalho prescrito e trabalho real.....	17
4.2 Observação Geral.....	17
4.2.1 <i>As muitas tarefas prescritas para as trabalhadoras do setor de expurgo em jornada de 12 horas.....</i>	17
4.2.2 <i>A tarefa de lavar o instrumental.....</i>	17
4.3 A tarefa Real das trabalhadoras do expurgo.....	20
4.4 Exigências de equipamentos de proteção e segurança no trabalho.....	29
4.5 Turnos das técnicas de enfermagem do setor de expurgo.....	29
4.6 Características do espaço físico do setor de expurgo.....	30
4.7 Equipamentos de trabalho no setor de expurgo.....	30
5 RESULTADOS: DIFICULDADES E ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO NAS TAREFAS DE LAVAR E SECAR OS INSTRUMENTOS NO SETOR DE EXPURGO.....	32
5.1 Ambientes físicos.....	32
5.1.1 <i>Dificuldades encontradas.....</i>	32
5.1.2 <i>Estratégias utilizadas pelas trabalhadoras do expurgo para enfrentamento dessas situações.....</i>	33
5.2 Tempo.....	35

5.2.1 <i>Dificuldades encontradas</i>	35
5.2.2 <i>Estratégias utilizadas pelas trabalhadoras do expurgo para enfrentamento dessas situações</i>	35
5.3 Equipamentos de proteção individual.....	38
5.3.1 <i>Dificuldades encontradas</i>	38
5.3.2 <i>Estratégias utilizadas pelas trabalhadoras do expurgo para enfrentamento dessas situações</i>	38
6 DISCUSSAO DOS RESULTADOS	40
7DIAGNÓTICO E CONCLUSÃO	44
8 RECOMENDAÇÕES	46
8.1 Recomendações quanto às dificuldades encontradas em relação ao Espaço Físico – Setor de Expurgo.....	46
8.2 Recomendações quanto às dificuldades encontradas em relação ao tempo- Setor de expurgo.....	48
8.3 Recomendações quanto às dificuldades encontradas em relação aos equipamentos de proteção individual.....	50
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICE A	56
APÊNDICE B	57
APÊNDICE C	58

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Total de Instrumentos Cirúrgicos preparados no Setor de Expurgo no período de 21/01/2011 a 1/01/2011.....	12
Gráfico 2 Total de Instrumentos cirúrgicos lavados e secos oriundos do Bloco Cirúrgico no período de 21/01/2011 a 31/01/2011.....	12
Gráfico 3 Porcentagem de tempo despendido para uma trabalhadora executar tarefas prescritas no CME.....	27

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 Resumo dos Procedimentos de Limpeza que são desempenhados pelo Técnico de Enfermagem do Setor de Expurgo da CME – Trabalho Prescrito.....	20
Quadro 2 Horário determinado pelo Setor de Expurgo para receber materiais a serem processados.....	22
Quadro 3 Tempo das tarefas realizadas pelas funcionárias do expurgo, em dias distintos nos meses de junho de 2010 a março de 2011.....	24
Quadro 4 Tempo das tarefas em 24 horas (jornada de 12 horas para cada uma das duas trabalhadoras).....	24
Quadro 5 Cadernos que devem ser preenchidos diariamente no setor de expurgo.....	27
Quadro 6 – Tempo hipotético incluído todas as funções destinadas à trabalhadora, com base nas observações separadas dessas funções.....	28

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho refere-se à análise do trabalho em Central de material esterilizado (CME) de um hospital e as possíveis interferências da organização do trabalho sobre a higienização de material cirúrgico. A limpeza completa dos materiais, para garantir que eles estejam livres de qualquer resíduo capaz de comprometer a qualidade da esterilização necessária no serviço hospitalar é imprescindível. A higienização satisfatória dos objetos diminui o risco de perda da qualidade de limpeza, assim como o risco de causar danos à saúde dos usuários e à reputação do hospital.

Felizmente, no mundo atual são crescentes as evoluções, o que torna tecnologias antimicrobianas mais aprimoradas a cada instante, auxiliando assim o desenvolvimento de modernas terapêuticas. Maneiras para se chegar a um diagnóstico e aos tratamentos evoluíram, mas não foi o bastante para impedir que novas bactérias multirresistentes fossem inseridas em nosso meio, desafiando a ciência e os profissionais de saúde no que se refere à prevenção de infecção hospitalar (FONTANA, 2006).

Segundo a Portaria número 2616, de 12 de maio de 1998, do Ministério da Saúde, Infecção Hospitalar é "aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares". Assim, a forma de realização do trabalho de uma instituição de saúde podem contribuir positiva ou negativamente para os índices de infecção hospitalar.

A central de material esterilizado é uma unidade de apoio no diagnóstico e em todos os serviços do hospital que ofereçam assistência ao paciente e que necessitam de instrumentos médico-hospitalares, possui o objetivo de viabilizar o reuso dos materiais simultaneamente com auxílio na prevenção da disseminação de infecções (SILVA, 1998; MARTINS, 2009). O expurgo é um setor que recebe, prepara ou lava e seca o material provido do uso em salas cirúrgicas e o envia para autoclavagem e esterilização ou manda para estocar diretamente. Segundo Silva (1998), é o lugar mais contaminado do CME, pois se concentra quantidade significativa de secreções, sangue e outras matérias biológicas.

A ergonomia é uma disciplina científica em que o campo de aplicação está no estudo e análise sobre produção, interações e saberes referente a trabalho; está voltada para o sujeito que

produz. De forma singular a cada situação, a ergonomia se preocupa em diminuir penosidade no trabalho, otimizar produção, proporcionar bem estar humano e evitar doenças causadas pelas exposições sucessivas a situações pontuais de trabalho, sejam elas relacionadas a projetos, ambientes, organizações, fatores musculoesqueléticos, metabólicos e psíquicos. Assim, o ajuste da organização do trabalho às necessidades dos indivíduos pode melhorar a interação entre trabalhador e trabalho (ABRAHÃO, 2009).

Ergonomia organizacional, refere-se à otimização do processo, incluindo as regras, organização temporal, organização espacial e gestão da qualidade. A organização do trabalho não é restrita a aspectos como limpeza, organização de objetos e características similares. Apesar de ser difícil definir o que é a organização do trabalho, pode-se identificar aspectos relevantes. Neste sentido, divisão de tarefas e pessoas, hierarquias dos trabalhadores, tempo, intervalo, pausas, ritmos, atividade (como é realizada a produção), espaço físico, tarefa prescrita são alguns das várias características que compõem a organização do trabalho. Geralmente, todo trabalho possui penosidades que são inerentes a ele, o saber sobre a organização e a atividade são essenciais para se pensar em situações que possam de alguma maneira melhorar as condições de trabalho, produtividade e diminuir as divergências entre o prescrito e o real (ABRAHÃO, 2009).

O trabalho real é a interação do indivíduo com todos os aspectos que são necessários para que uma ordem de serviço seja realizada, é a concretização do que se faz, o que pode ou não ser como prescrito. É o realizar que está entre o que é solicitado pela empresa e as condições ofertadas pela mesma. A oposição entre prescrito e real resulta em diversas implicações aos atores envolvidos com o trabalho, às empresas, e aos usuários/clientes. Não é admissível propor modificações nos sistemas que integram o trabalho sem antes analisar e compreender o trabalho real (DANIELLOU, 1989 e SCHERER, 2009).

Nesse contexto, a ergonomia pode contribuir para a construção de melhores condições de trabalho e para qualidade dos produtos ou serviços prestados. A tarefa de limpeza, como realizado atualmente na CME, pode ou não colocar em risco a qualidade de higienização dos materiais. A partir dessa hipótese, o objetivo geral e específico foram elaborados.

1.1 Objetivo Geral

- Entender as possíveis repercussões da organização do trabalho sobre a qualidade de limpeza de material hospitalar processado no ME.

1.2 Objetivos Específicos

1. Estudar como a organização em geral afeta a qualidade de serviços prestados, com base na literatura técnica de ergonomia disponível em bibliotecas físicas e eletrônicas.
2. Fazer análise ergonômica do trabalho no setor CME de um hospital buscando entender as dificuldades e limitações impostas pela organização do trabalho às técnicas de enfermagem que pudessem comprometer a higienização satisfatória dos objetos processados no setor de expurgo.
3. Propor melhorias na Organização do Trabalho de forma a reduzir a carga de trabalho dos trabalhadores do setor estudado e aprimorar a qualidade do serviço prestado.

2 DESCRIÇÃO DA DEMANDA

O estudo foi realizado no setor de expurgo em uma central de material esterilizado (CME) de um hospital privado no interior de Minas Gerais. A central é uma unidade de apoio no diagnóstico e em todos os serviços do hospital que ofereçam assistência ao paciente e que necessitam de instrumentos médico-hospitalares, destacando-se no contexto da organização hospitalar, possui o objetivo de viabilizar o reuso dos materiais simultaneamente com auxílio na prevenção da disseminação de infecções (SILVA, 1998; MARTINS, 2009).

O ponto básico para a qualidade no serviço com a CME é a limpeza completa dos materiais, para garantir que eles estejam livres de qualquer resíduo capaz de comprometer a qualidade da esterilização necessária no serviço hospitalar. O expurgo é um setor que recebe, prepara ou lava e seca o material e manda para autoclave para ser esterilizado ou manda para estocar diretamente. Segundo Silva (1998), é o lugar mais contaminado do CME, pois se concentra quantidade significativa de secreções, sangue e outras matérias biológicas.

A partir da análise das entrevistas iniciais com as técnicas de enfermagem e chefia, tomou-se a decisão de acompanhar e observar especificamente as tarefas de lavar e secar as peças oriundas do bloco cirúrgico. A escolha específica deve-se ao fato do expurgo ter como prioridade o preparo dos instrumentos deste departamento, pois para que as cirurgias possam ser realizadas, há a necessidade de ter os objetos adequados no estoque do CME. Além disso, observou-se que há um número significativo de peças limpas no setor, que são utilizadas no Bloco Cirúrgico, sendo a quantidade de cirurgias fator que influencia diretamente o trabalho das técnicas de enfermagem.

A enfermeira responsável pelo CME mencionou que o resultado da tarefa principal do expurgo, limpeza dos objetos, não está plenamente satisfatório, ou seja, já ocorreu o fato de materiais passarem pelo setor para limpeza e serem repassados para cumprir sua função com sujidade. Segundo a enfermeira, provavelmente a sujeira seria material biológico agarrado, mas não há certeza, pois não foi realizado exame para comprovação, assim como não há certeza se a sujidade pode causar algum dano para saúde dos pacientes. Ao serem questionadas sobre tal situação, as técnicas de enfermagem responsáveis pelo expurgo, afirmam que o fato seria impossível, pois a limpeza sempre é realizada com atenção e cautela, contradizendo assim a fala da enfermeira.

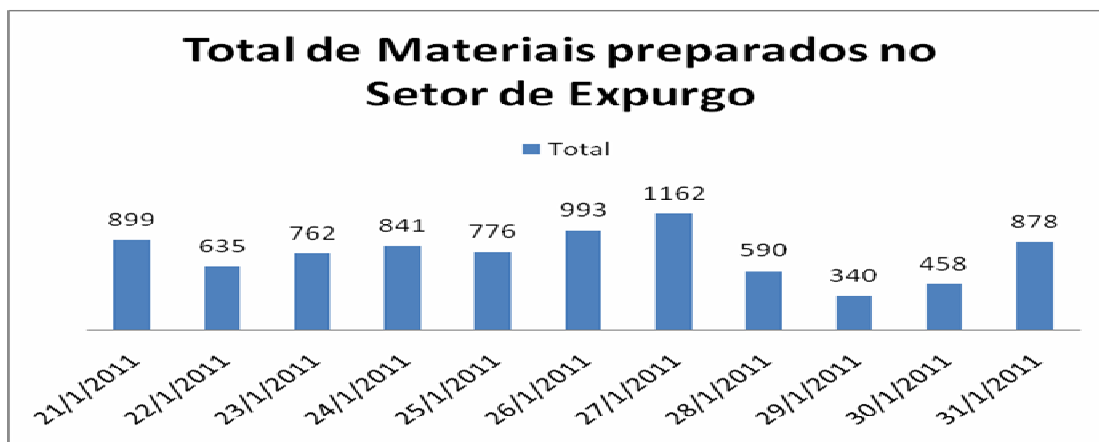


Gráfico 1 - Total de Instrumentos Cirúrgicos preparados no Setor de Expurgo no período de 21/01/2011 a 1/01/2011. Dados Colhidos pelo autor.

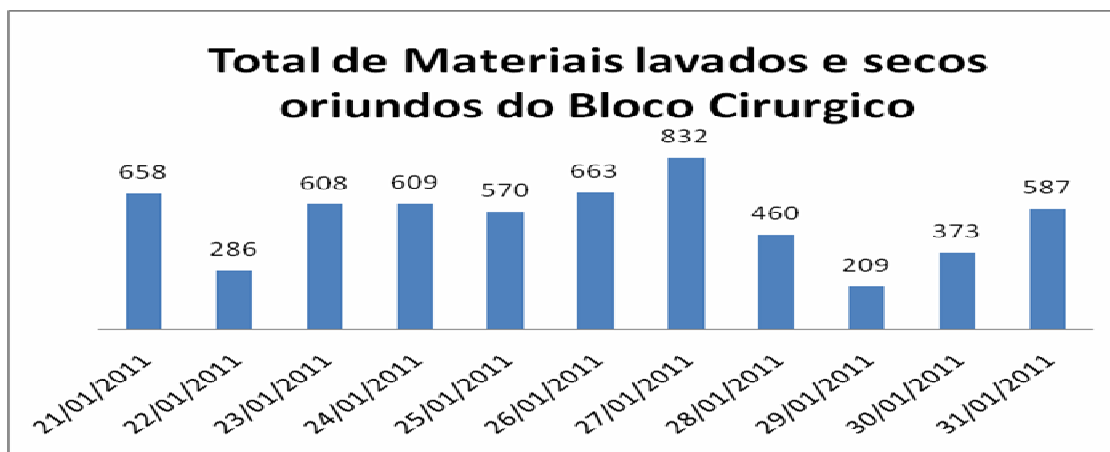


Gráfico 2 - Total de Instrumentos cirúrgicos lavados e secos oriundos do Bloco Cirúrgico no período de 21/01/2011 a 31/01/2011. Dados colhidos pelo autor.

Os Gráficos apresentados mostram as quantidades de instrumentos lavados e secos na Central de material esterilizado. Observa-se que os instrumentos oriundos exclusivamente do bloco cirúrgico apresentam-se em numero mais elevado. Os objetos utilizados em procedimentos invasivos (cirurgias) necessitam de uma higienização completa, ficando livres de todo e qualquer resíduo que possa causar infecção durante as cirurgias e diminuir a durabilidade dos equipamentos, auxiliando desta forma a diminuição de possíveis gastos para o hospital com infecção hospitalar e reposição de materiais danificados por permanência de secreções biológicas.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS UTILIZADAS NA ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO NO SETOR DE EXPURGO

A abordagem metodológica adotada nesse estudo é a Análise Ergonômica do Trabalho (AET), baseada no modelo proposto por Guérin (2001). Para isso, todo o trabalho baseou-se na observação da complexidade que envolve as tarefas, na análise do trabalhador executando sua tarefa e interagindo com o ambiente. O objetivo é gerar um saber sobre as situações reais de trabalho para, a partir disso, interferir e transformar almejando tornar o trabalho menos penoso à saúde e/ou a produção.

Na primeira visita a coordenadora geral de enfermagem nos apresentou todo o hospital, posteriormente concentramo-nos no CME, momento que nos foram apresentadas as tarefas do setor, assim como o regulamento interno e cadernos internos de organização, materiais disponibilizados em todas as visitas, além do acesso livre para observar as tarefas. A partir daí foi sendo desenvolvida uma análise exploratória, observacional e descritiva buscando obter conhecimento relevante para conhecer a atividade em função do objetivo que guia o trabalho.

3.1. Os sujeitos da análise

Foram realizadas entrevistas não estruturadas com a enfermeira chefe do setor e os trabalhadores envolvidos no estudo, todas as verbalizações foram simultâneas as atividades executadas. Ainda, foram feitas observações assistemáticas e sistemáticas no setor de expurgo. A participação foi voluntária e nenhum trabalhador do setor se recusou a participar do estudo. Portanto, a análise é composta por cinco trabalhadores do setor de expurgo do CME, sendo que quatro são técnicos de enfermagem e uma é enfermeira chefe. A enfermeira chefe da central de material esterilizado do hospital ocupa a mesma função hierárquica no bloco cirúrgico. Segundo Arlete Silva, 1998 este fato infelizmente é freqüente no Brasil, o que é lamentável, visto que as tarefas executadas nos dois setores possuem abordagens diferentes, existe disparidade no processo de trabalho.

3.2. Métodos e técnicas empregados

Análise Documental:

Os dados referentes a número de materiais processados no dia foram coletados em cadernos das clínicas e do bloco cirúrgico, local onde consta todo material que passa no setor. Os cadernos são uma forma de controle interno e são preenchidos de acordo com a demanda do material diário.

Observações Assistêmaticas:

Inicialmente, foram realizadas observações globais do expurgo com o objetivo de se estabelecer uma visão ampla do setor, das tarefas e condições de trabalho e a partir disso elaborar um pré-diagnóstico, na forma de hipótese. Para conhecer o setor e entender como são realizadas as tarefas dos trabalhadores no setor de expurgo, foi realizada inicialmente uma visita semanal de acordo com a agenda dos pesquisadores, com tempo de doze a três horas cada uma. As visitas começaram aproximadamente no meio de maio de 2010. No começo, ainda não havia foco em nenhuma tarefa específica. Observações por período integral foram necessárias devido ao grande número de tarefas, assim como visitas em dias distintos da semana e turnos diferentes.

Observações Sistemáticas:

Almejando entender a tarefa específica de lavar e secar material oriundo do broco cirúrgico em todos os seus aspectos, seja organizacional, interação com o ambiente e espaço, a observação pontual foi estabelecida, ou seja, análise sistemática. Esse tipo de análise é um recorte das ações dos trabalhadores, de maneira a ter como foco uma tarefa específica que precisava ser analisada detalhadamente com base no objetivo específico. Almejou-se estabelecer a distribuição da atividade na jornada, compreender os determinantes da atividade, verificar as estratégias operatórias usadas. Juntamente com a observação sistemática entrevistas foram realizadas. A instituição autorizou registros fotográficos para fins acadêmicos

Entrevistas não estruturadas:

Foram feitas com as cinco trabalhadoras, com a finalidade de entender o trabalho pelas experiências individuais e a forma como cada uma percebe o trabalho. As entrevistas foram realizadas simultaneamente à atividade.

Entrevistas semi estruturadas:

Com a finalidade de obter especificamente dados das tarefas estudadas, validar os dados já coletados e compreender estratégias das trabalhadoras, durante as observações sistemáticas, entrevistas semi estruturadas foram realizadas. Este recurso de coleta de dados foi utilizado para entender como as trabalhadoras executavam as tarefas de lavar e secar material oriundo do bloco cirúrgico. Além disso, permitiu entender, detalhadamente, os modos operatórios adotados para lidar com o grande número de tarefas realizadas fora do setor, além da interação com o ambiente físico.

Validação:

Para facilitar o entendimento das tarefas analisadas, assim como direcionar e concluir o trabalho, a validação foi efetuada em todo período de estudo em diferentes momentos. A validação foi realizada levando em consideração os diferentes pontos de vista dos atores envolvidos na tarefa, de forma a confrontar os dados coletados com o sujeito que manifestou sua interpretação quanto à atividade com os demais trabalhadores. O objetivo foi comparar, interferir, definir, entender a situação concreta de trabalho e a partir disso direcionar as recomendações de transformação.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS - Funcionamento do Setor de Expurgo da Central de Material Esterilizado

4.1 Trabalho prescrito e trabalho real

Há um desacordo entre o trabalho prescrito e o real, e é nesta divergência que se acham circunstâncias que compõem as necessárias informações complexas para entender o trabalho e modificá-lo. O trabalho prescrito é a ordem de serviço, e não precisa necessariamente ser oficial e estar escrita em algum documento. É toda solicitação de tarefa realizada para um sujeito, individual ou coletivamente .

4.2 Observação Geral

4.2.1 As muitas tarefas prescritas para as trabalhadoras do setor de expurgo em jornada de 12 horas

As trabalhadoras do setor de expurgo possuem múltiplas tarefas em uma jornada de 12 horas. Elas recebem o material de todas as unidades que se utilizam de seus serviços e realizam os procedimentos de limpeza necessários descritos posteriormente. Além destas tarefas as trabalhadoras relatam que faz parte de sua rotina deixar os documentos dos exames anátomo-patológicos preenchidos e certificar-se se está com a assinatura do médico responsável, além de achar meios para que a assinatura esteja no documento, pronto para o laboratório recolher. Faz parte ainda da tarefa dos empregados do setor, levar diariamente os pacientes que saem do bloco cirúrgico para o leito em uma das clínicas (local informado por funcionárias do bloco cirúrgico); auxiliar o médico em pequenos procedimentos, como por exemplo, exames de videolaparoscopia e biopsias, quando o paciente está sedado, são elas que devem esperar o retorno da consciência junto a ele e buscar café na cozinha para todos os trabalhadores do CME e bloco cirúrgico.

4.2.2 A Tarefa de Lavar o Instrumental

A forma de limpeza, ou seja, como ocorrerá o procedimento com o material para torná-lo ideal para reuso dependerá das condições de entrada do mesmo, ou seja, se é função do setor

lavar, secar, usar substância química específica ou apenas preparar e estocar. O setor utiliza cinco procedimentos diferentes, 1 a 5, que descreveremos a seguir, sendo que o segundo mostrou-se o mais relevante para este estudo por ser a descrição do processo dos instrumentos oriundos do bloco cirúrgico .

Procedimento 1 – Trabalho Prescrito

A partir das 15:00 horas, os instrumentais chegam ao setor de expurgo para serem processados, chegam do RX, Hemodiálise, Maternidade e Alojamento Conjunto e todas as clínicas, neste caso, exceto bloco cirúrgico e pronto socorro. Há a responsabilidade de cada departamento trazer o material já lavado com água e sabão pelas trabalhadoras da limpeza. Ao receber o material a trabalhadora que recebe transcreve os nomes dos objetos, seu nome, e o nome de quem está realizando a entrega, data, alguma observação, se tiver, para o caderno específico de cada departamento que está entregando o material, as duas assinam. Posteriormente se passa álcool 70% e em seguida são embalados em sacos plásticos, é colocada etiqueta com a data de vencimento e repassados para o setor de esterilização que os armazenam no estoque, não passam por mais nenhum processo, já estão em condições de uso. A diferença destes materiais é que não são invasivos.

Procedimento 2 – Trabalho Prescrito

No Centro Cirúrgico não há um horário exato para solicitação e entrega de material, sendo os procedimentos descritos abaixo conseqüências das demandas de cirurgias. Após término de intervenção cirúrgica, técnicas de enfermagem do bloco cirúrgico trazem o material usado sem realizar nenhuma limpeza prévia. As trabalhadoras do setor de expurgo devem receber o material, conferir, transcrever os nomes das caixas, nome de quem está recebendo, o nome de quem está realizando a entrega, data, alguma observação, se tiver, e colocam os sobre a superfície que estiver vazia, geralmente mesa ou pia adjacente a porta de entrada do setor. A mesa e a pia são os primeiros lugares a serem ocupados, o motivo é a proximidade da porta de entrada do expurgo e porque as bancadas são preferencialmente para material já lavado. Posteriormente, quando a pia estiver desocupada devem lavar com água e sabão o material, auxiliados por escova ou esponja, colocar na bacia de água com detergente poli-enzimático “*Icazyme 4 EP*” por cinco minutos, esta substância é previamente preparada. Em seguida enxáguar com água corrente e posteriormente secar com compressas lavadas na lavanderia

(são compressas velhas, serviam para serem colocadas em caixas de cirurgias e para banho no leito em pacientes do hospital). Após o material ser seco (com compressas), devem começar a embalar e colocar a identificação para ser esterilizado na autoclave. Em caixas grandes (mais de 25 peças) com secreção biológica agarrada, de difícil limpeza com água e sabão após estar de molho, a máquina ultra sônica é usada por 15 minutos para romper o elo da sujeira com a superfície do material. A máquina é empregada com o objetivo de auxiliar na limpeza de material com sujeira biológica agarrada. Mesmo quando utilizada, as outras etapas descritas anteriormente são realizadas, inclusive a autoclave.

Procedimento 3 – Trabalho Prescrito

Todo o material de plástico ao chegar é lavado com água e sabão, colocado no detergente enzimático por cinco minutos, em seguida enxaguado com água corrente e colocado na substância preparada de glutaraldeído por 40 minutos, posteriormente enxaguado e secado. A trabalhadora finaliza embalando-o, etiquetando-o (nome do material, lote – qual o lote do glutaraldeído, validade, assinatura, e substância utilizada) e repassando para o setor de esterilização para ser estocado.

Procedimento 4 – Trabalho Prescrito

Borracha de O2 e de aspiração ao chegarem são lavadas com água e sabão e posteriormente são depositadas em solução de detergente poli-enzimático “*Icazyme 4 EP*” por 15 minutos, em seguida enxaguados com água, colocadas para escorrer. Antes de embalar é usado o ar comprimido com o objetivo de ofertar pressão para retirar excesso de água que fica nas mangueiras. Depois de colocadas para escorrer, finalizam embalando em sacos plásticos e repassando-as para serem estocadas.

Procedimento 5 – Trabalho prescrito

Os materiais novos que chegam ao almoxarifado são mandados para o expurgo para serem limpos. Os não invasivos são passados álcool 70%, embalados e estocados. Os invasivos passam pelos processos descritos anteriormente que envolvem a limpeza e esterilização

<p>Procedimento 1 -Material vindo do RX, Hemodiálise, Maternidade e Alojamento Conjunto e todas as clínicas, exceto clínica cirúrgica : Já chegam das clínicas lavados com água e sabão sendo a função do centro de materiais passar álcool 70% embalar em sacos plástico e armazenar. Exemplo de materiais: Marreco, comadre....</p>
<p>Procedimento 2 - Materiais de Inox vindos do Bloco Cirúrgico: Chegam das clínicas com resíduos de material biológico, predominantemente sangue, sendo necessário limpeza com água e sabão com auxílio de escovas e/ou esponja. Devem colocar na bacia de água com detergente poli- enzimático “ <i>Icazyme 4 EP</i>” por cinco minutos, enxaguados, secos e mandados para esterilização (autoclave) Exemplo: Instrumental Cirúrgico como, pinça, tesouras... Em caixas grandes, com várias peças, a máquina ultrassônica é usada para romper o elo da sujeira com a superfície do material.</p>
<p>Procedimento 3 - Materiais de Plásticos: ao chegarem são lavados com água e sabão, colocados no detergente enzimático por cinco minutos, em seguida enxaguados com água corrente e colocados na substância preparada de glutaraldeído por 40 minutos, posteriormente enxaguados e secos, embalados e estocados.</p>
<p>Procedimento 4 - Borracha de O2 e de aspiração: são lavadas com água e sabão e posteriormente são colocadas em solução de detergente poli-enzimático “ <i>Icazyme 4 EP</i>” por 15 minutos, em seguida enxaguadas com água, colocadas para escorrer e utilizado o ar comprimido. São embalados e estocados.</p>
<p>Procedimento 5 - Materiais Novos: Chegam do almoxarifado para serem embalados e mandados para o setor de esterilizado (autoclave).</p>

Quadro 1 - Resumo dos Procedimentos de Limpeza que são desempenhados pelo Técnico de Enfermagem do Setor de Expurgo da CME – Trabalho Prescrito. Dados colhidos pelos autores

4.3 A Tarefa Real das Trabalhadoras do Expurgo

Uma trabalhadora inicia a jornada de trabalho às 7:00 horas e a termina as 19:00 horas, outra inicia às 9:00 horas e finaliza a jornada as 21:00 horas, os horários são fixos. Não há definição prévia da tarefa que cada trabalhadora irá cumprir em sua jornada. As 7:00 horas o trabalho no setor principia enchendo um vasilhame e uma bacia, ambos grandes, com o volume de cinco litros de água e vinte e cinco ml de detergente enzimático, em cada uma respectivamente, solução que é utilizada por doze horas. Posteriormente fazem o teste com a substância química glutaraldeído, também utilizado por doze horas. Este teste é realizado para saber se a substância está em condições de uso. O glutaraldeído tem função de desinfecção (bactericida, virucida, fungicida e esporicida), e é usado em materiais termo-sensíveis. Para o teste, que tem a duração de cinco minutos, a ponta de uma fita de papel (própria para este

fim), é imersa no glutaraldeído, caso a ponta da fita não fique com a cor amarela e uniforme, o produto deve ser trocado por um novo. Caso o teste confirme a condição de uso da substância, a mesma é despejada em um balde grande com capacidade de aproximadamente dez litros de líquido.

A partir das 8:00 horas todas as clínicas, o RX e hemodiálise fazem os pedidos dos materiais necessários para o dia, exceto bloco cirúrgico e pronto socorro que solicitam os materiais conforme demanda, a qualquer horário. Só a trabalhadora da esterilização tem acesso ao estoque de materiais esterilizados e/ou desinfetados, entretanto, são as trabalhadoras do expurgo que anotam os pedidos e passam para a esterilização entregá-los. De 8:00 às 9:00 horas as clínicas buscam os instrumentos com a trabalhadora da autoclave que tem acesso ao estoque.

Preenchidos e certificado que está com a assinatura do médico responsável, o laboratório de análises clínicas recebe da trabalhadora do Expurgo os documentos dos exames anátomo-patológicos antes das 11:00 horas. Caso a assinatura não esteja no documento, a trabalhadora procura o médico para que assine. Não há um horário definido, porém é no período da manhã que os documentos são recolhidos. Ela preenche e confere os documentos na mesa que fica em frente a pia, posteriormente são colocados em bancada debaixo da mesa. Este procedimento é realizado em todas as manhãs, o tempo gasto dependerá da quantidade de documentos. Geralmente há sete documentos, podendo ser este número maior ou menor de acordo com a necessidade de exames em pacientes do hospital. Os exames de anátomo-patológicos ficam acondicionados em potes com pedaço de tecido humano mergulhado em formol. São coletados para serem analisados e transformados em dados/ resultados laboratoriais, ou seja, exames complementares. A trabalhadora confere cada pote com o tecido identificado com nome do paciente e a folha respectiva, assinada pelo médico com o nome do paciente, transcreve este dado para um caderno específico para esse fim.

De 15:00 às 16:00 horas, os materiais das clínicas são devolvidos e processados no expurgo, esterilizados e armazenados no setor de esterilização. À medida que as cirurgias grandes, médias, pequenas e exames são feitos, os instrumentos sujos são levados para o expurgo para serem processados, não há horário deliberado. Cada material que entra e sai do setor deve ser descrito em cadernos internos utilizados para este fim.

De 9:00 às 14:59 e 16:01 às 21:00 horas não há pré definido qual tarefa prescrita executar, no entanto, é o horário que geralmente acontecem afazeres como buscar café na cozinha para todos os trabalhadores do CME e bloco cirúrgico, levar os pacientes que saem do bloco cirúrgico para o leito em uma das clínicas, auxiliar o médico em pequenos procedimentos, como por exemplo, exames de videolaparoscopia e biopsias e esperar o retorno da consciência de paciente sedado, quando necessário.

Local	Horário que Recebe
Berçario	15:00 às 16:00 horas
Clínica Cirúrgica	15:00 às 16:00 horas
Clínica Feminina	15:00 às 16:00 horas
Clínica Masculina	15:00 às 16:00 horas
Hemodiálise	15:00 às 16:00 horas
Pediatria	15:00 às 16:00 horas
Pronto Socorro e Bloco Cirúrgico	Não há horário Definido
Rx	15:00 às 16:00 horas

Quadro 2- Horário determinado pelo Setor de Expurgo para receber materiais a serem processados. Dados colhidos pelos autores:

Todos os instrumentos (pinças, tesouras, caixas cirúrgicas, etc.) que chegam e são considerados sujos, mesmo que não visualmente, quando lavados são secos; geralmente estão sujos com secreções biológicas. As técnicas de enfermagem mencionam que no momento que estão sendo secos, são conferidos para ver se há sujeira ou se estão quebrados. Secar significa passar compressa em cada unidade para retirar água. Embalar é quando são envolvidos em sacos plásticos ou colocados em caixas envolvidos com tecido TNT (Tecido Não Tecido), com nome do equipamento e de quem preparou, data de validade com duração de sete dias a partir da data do processo. Quando estão sendo embalados é feita uma nova verificação nos materiais em sua quantidade, se não foram danificados, quebrados e se não ficou agarrada nenhuma sujeira. Caso tenha alguma sujeira o processo é refeito. O ato de analisar estes itens é realizado sem ajuda de nenhum instrumento, apenas com a experiência e visão. Cada caixa tem o nome e número de peças que devem estar dentro, informação contida em caderno de conferencia de caixa instrumental que está sob os cuidados das trabalhadoras do expurgo.

Todas as caixas são identificadas através de uma etiqueta colada na caixa. Na etiqueta há escrito data, nome, número de peças e nome das que faltaram, caso falte algum instrumental, assinatura de quem os embalou e data de validade do processo (sete dias a partir da data do processo).

Ao término, quando já estão devidamente embaladas e identificadas, as caixas, que possuem peso (pode chegar a pesar aproximadamente 15 quilogramas) e tamanho diversificados (pode variar de 0,1 a 0,9 metros), devem ser passadas para o setor de esterilização para serem processadas na autoclave e depois serem armazenadas. A passagem é feita por uma abertura semelhante a uma janela estreita, entre expurgo e esterilização. As trabalhadoras do expurgo anotam em seus respectivos cadernos as informações para controle (quem embalou quem recebeu na autoclave, nome da caixa e alguma observação, se tiver).

Todas as trabalhadoras do expurgo tem a responsabilidade de saber o nome de cada instrumental para não errar quando estiverem montando as caixas e poder descrever no controle interno o material danificado ou que esteja faltando. Caso chegue ao fim do turno e do plantão e tenha algum material pendente, este é descrito no caderno intitulado “Caderno de Passagem de Material” para na manhã seguinte a próxima trabalhadora começar por este material ou as técnicas do bloco cirúrgico durante a madrugada, quando tranqüila, deixar o material preparado para ser mandando para o setor de esterilização às 7 horas da manhã. O material “pendente” é aquele que não pôde ser lavado antes de terminar o plantão da ultima trabalhadora do expurgo. Este material é geralmente proveniente de cirurgias realizadas ou terminadas em horário simultâneo ao fim da jornada de doze horas da trabalhadora do expurgo.

Todas as funcionárias tem tempo superior a seis meses no setor. Não foi observada diferença significativa comparando a atividade de uma novata com a experiente; observou-se que todas conseguem executar as tarefas a elas ordenadas na jornada de trabalho.

Tarefa	Tempo para Executar a tarefa
Acompanhar Paciente sedado	20 minutos
Auxiliar Médico em procedimentos	53 minutos
Buscar Assinatura do Médico	Situação não observada
Buscar café	15 minutos
Conferir Documentos dos Exames de Anatomo- Patológico	20 minutos
Lavar peça suja observada na hora de secar	0,06 minutos
Lavar peça Oriunda do Bloco Cirúrgico e das demais clínicas	0,08 minutos
Levar Paciente ao Leito	18 minutos
Secar uma peça oriunda do Bloco Cirúrgico e demais clínicas	1 minuto

Quadro 3 – Tempo das tarefas realizadas pelas funcionárias do expurgo, em dias distintos nos meses de junho de 2010 a março de 2011. Dados colhidos pela autora.

Tarefa	Quantas Vezes a Tarefa é realizada no dia	Quantidade X Tempo
Acompanhar Paciente sedado	2	40 minutos
Auxiliar Médico em procedimentos	2	106 minutos
Buscar Assinatura do Médico	1	Situação não observada
Buscar café	2	30 minutos
Conferir Anatomo Patologico	1	20 minutos
Lavar peça suja observada na hora de secar	4	0,24 minutos
Lavar peças do bloco cirúrgico	832	66,56 minutos
Lavar peça oriundas das demais clínicas.	330	26,4 minutos
Levar Paciente ao Leito	8	144 minutos
Seca peça do Bloco Cirúrgico	832	83.2 minutos
Demais Tarefas (pag. 17)	300	877,4 minutos

Quadro 4 – Tempo das tarefas em 24 horas (jornada de 12 horas para cada uma das duas trabalhadoras). Dados colhidos pela autora.

Duas técnicas de enfermagem trabalham diariamente no setor de expurgo em jornada de 12 horas. Não há separação e/ou definição de tarefa para cada técnica. O trabalho é desenvolvido conforme disponibilidade das trabalhadoras e demanda do dia. Há outras tarefas associadas que não foram analisadas e cronometradas, entretanto o tempo estimado com base nas verbalizações e observações sistemáticas é de 63% do tempo de cada trabalhadora na jornada de 12 horas. Os valores são uma estimativa de acordo com a AET, não são valores absolutos.

Atividades não cronometradas: números baseados em observações.

- Cortar as etiquetas e as fitas adesivas

Esta atividade não tem horário e dia definido, acontece a qualquer momento que não tenha peças para serem lavadas e ao mesmo tempo não tenha necessidade de realizar tarefas fora do setor. O tempo gasto é relativo, pode variar de poucos minutos (cinco minutos) a muitos (40 minutos ou mais). Para cortar cada unidade são necessários aproximados 0,10 minutos. No dia 27/01/2011 foram cortadas 401 etiquetas o que significa 40,1 minutos.

- Preencher as etiquetas

Cada etiqueta é preenchida em aproximadamente 0,10 minutos se já estiver cortada, caso não, são gastos aproximados 0,10 minutos para cortar cada unidade. No dia 27/01/2011, em uma jornada de doze horas foram preenchidas aproximadamente 401 unidades o que poderia significar aproximados 40,1 minutos.

- Secar peças das clínicas e ou passar álcool 70% (exceto bloco cirúrgico)

Assim como no bloco cirúrgico, para secar as peças das demais clínicas são gastos aproximadamente 0,09 minutos. Para passar álcool 70%, 0,15 minutos. No dia 27/01/2011, em uma jornada de doze horas foram manuseadas para secar ou passar álcool, 330 peças. O que significaria aproximadamente 32,7 minutos.

- Embalar os materiais nas respectivas caixas, tecido TNT e plásticos;

Os instrumentos são embalados conforme material (inox, plástico) e utilidade (uso invasivo ou não). Todos os instrumentos de plástico e os não invasivos de das clínicas, mesmo os de inox são embalados em sacos plásticos, geralmente em 0,15

minutos. Os de inox quando invasivo em tecido TNT e/ou caixas também de inox, em tempo aproximado de 3 minutos. As trabalhadoras fazem desta forma por ser padrão. No dia 27/01/2011, em uma jornada de doze horas, estima-se que foram gastos aproximados 109,5 minutos. Considerou-se 20 caixas do bloco cirúrgico e 330 peças das demais clínicas.

- Garantir que os cadernos das clínicas e do bloco cirúrgico estejam corretamente preenchidos e assinados;

No total são 13 cadernos que são preenchidos diariamente, os mesmos são preenchidos de acordo com a demanda de material do dia. São gastos aproximadamente 5 minutos para preencher cada caderno que corresponde às clínicas (caderno 1 a 10), 0,3 para preencher o caderno de passagem de material (acontece várias vezes durante jornada de 12 horas, no dia 27/01/2011 foi preenchido 100 vezes), e 0,4 minutos para preencher o relatório do CME (acontece aproximadas 100 vezes durante jornada de 12 horas). No total são gastos geralmente 120 minutos para preencher todos os cadernos em uma jornada de 12 horas.

1 - Caderno Raio X	Nestes cadernos há data, nome dos materiais emprestados e/ou devolvidos, quem recebeu, quem devolveu para o CM, observação, assinatura de quem recebeu no CME.
2 - Caderno do Pronto Atendimento	
3 - Caderno Clínica Cirúrgica	
4 - Caderno Ambulância	
5 - Caderno de Passagem de Materiais	
6 - Protocolo da Clínica Médica Masculina	
7 - Protocolo da Clínica Médica Feminina	
8 - Protocolo da Maternidade	
9 - Protocolo da Pediatria	
10 - Protocolo da hemodiálise	
11 - Protocolo de Berçário	
12 - Relatório do CME	Há descrito caixa por caixa que é passado para funcionárias que manipulam a autoclave. É descrito a data, nome do material/caixa, quantidade, material que está faltando na caixa (caso tenha algum), quem lavou e quem preparou
13- Caderno dos lotes da esterilização	Semelhante ao caderno de passagem de materiais, serve para realizar o controle de limpeza do material, se algum material estiver sujo dá para saber quem lavou, embalou, esterilizou e a clinica que levou o material. Caso tenha alguma observação quanto à integridade e quantidade também se sabe.

Quadro 6 - Cadernos que devem ser preenchidos diariamente no setor de expurgo. Dado colhido pela autora.

- Horário de almoço e pausa para o lanche;

As trabalhadoras dispõem de 60 minutos de almoço. O hospital oferece refeitório, local onde os trabalhadores de todo o hospital almoçam. As trabalhadoras do expurgo possuem 15 minutos de manhã e de tarde para lanche. A pausa para o chamado “café” é realizada em uma sala que fica de frente para o expurgo, distante

aproximadamente 4 metros. São as trabalhadoras do expurgo as responsáveis por buscar o café (garrafa de café e pão, uma unidade para cada) para todos do bloco cirúrgico e CME. Em algumas vezes é solicitado para o trabalhador alimento diferente do oferecido na copa do hospital. Quando isso acontece a trabalhadora tem que se locomover até uma lanchonete que fica em local externo ao prédio hospitalar. Para esta tarefa são gastos geralmente 20 minutos em cada turno. Ao fim, com almoço, buscar o café e pausa para o café, são gastos aproximados 110 minutos.

- Encher as bacias com água e detergente enzimático, fazer o teste do glutaraldeído; São gastos aproximados 25 minutos para que ambas as tarefas sejam executadas.
- Colocar e tirar equipamentos de proteção individual e vestimentas.
Para colocar todos os equipamentos de proteção individual e vestimenta específica são gastos em torno de 10 minutos. Para retirar, tempo semelhante. A quantidade de vezes que os EPIs serão colocados e retirados dependerá da quantidade de vezes que as trabalhadoras serão solicitadas fora do setor. Em média são solicitadas fora do expurgo em uma jornada de 12 horas 20 vezes, o que significaria 400 minutos.

Tarefas	Estimativa das vezes executadas durante a jornada de 12 horas	Tempo estimado (minutos)
Cortar as etiquetas	401	40,1
Preencher as etiquetas	401	40,1
Emballar os materiais	401	109,5
Preencher os cadernos	213	120
Horário de almoço e pausa para o lanche	3	110
Encher as bacias com água e detergente enzimático, fazer o teste do glutaraldeído	1	25
Colocar e tirar equipamentos de proteção individual e vestimentas	20	400
Secar peças das clínicas (exceto bloco cirúrgico)	330	32,7
TOTAL	1437	877,4

Quadro 5 – Tempo hipotético incluído todas as funções destinadas à trabalhadora, com base nas observações separadas dessas funções. Dados colhidos pela autora

Pode-se observar que em uma jornada de 12 horas de cada trabalhadora são gastos aproximadamente 89% do tempo para executar as tarefas que não são diretamente

relacionadas com a atividade de lavar e secar materiais oriundos do bloco cirúrgico. Para lavar e secar os materiais oriundos do bloco cirúrgico é gasto aproximadamente 11% .

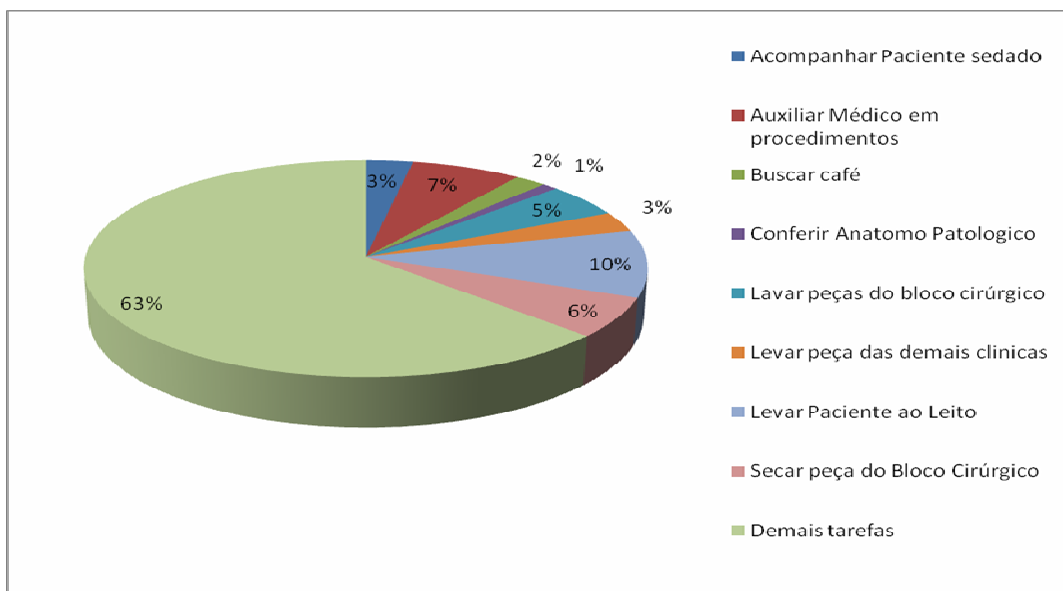


Gráfico 3 - Porcentagem de tempo despendido para uma trabalhadora executar tarefas prescritas no CME. Dados Colhidos pela autora.

4.4 Exigências de equipamentos de proteção e segurança no trabalho

É obrigatório uso de avental, óculos, luvas de látex, luvas de borracha, gorro e máscara. Os indivíduos que trabalham no CME estão diariamente expostos a secreções biológicas contaminadas, podendo ser o local, mina de propagação de microorganismos entre os atores envolvidos. O uso de EPI contribui para a proteção individual (TIPPLE, 2007).

4.5 – Turnos das técnicas de enfermagem do setor de expurgo

O hospital funciona 24 horas, porem quanto aos horários de trabalho em turnos no CME, o hospital estabelece escalas em que o horário de trabalho varia de acordo com cada setor e poderá ser alterado por conveniência administrativa. As trabalhadoras atualmente trabalham doze horas em dois dias consecutivos e posteriormente folgam dois dias, sendo o horário fixado em 7:00 às 19:00 e 9:00 às 21:00 horas. No total são seis funcionárias fixas, que se dividem em número de três em atividade, três em folga ; destas três, duas ficam responsáveis pelo expurgo e preparação e uma responsável pela esterilização (manipulação da autoclave).

4.6- Características do espaço físico do setor de Expurgo

O local de recepção e expurgo de material estudado é um local sem divisões físicas internas, utilizado para recepção, limpeza e preparo de material (APENDICE A). Possui as seguintes dimensões:

A porta que comunica esta dependência com o exterior é de 2,1 metros de altura por 0,9 metros de largura. A sala mede 4,6 metros de comprimento por 2,5 metros de largura nos 1,5 metros proximais em relação à porta de entrada e 2,80 no restante, sendo a altura da sala compreendida em 3.3 metros de altura. Ao medir o mobiliário observou-se que a bancada que se encontra no lado direito da sala possui altura de 0,8 m por 2 metros de comprimento e 1,4 metros de largura, o banco que é usado para manipular objetos nesta bancada possui altura de 0,69 metros. A bancada onde está localizada a pia está no lado esquerdo da sala, está ocupando em forma de “L” toda a extensão de comprimento (4,6 metros) além da parede distal em relação à porta de entrada da sala (2,8 metros).

Existem armários sob toda a extensão da bancada. A profundidade dos armários é de 0,59 metros e a altura é de 0,99 metros. Na bancada há duas pias, uma ao lado da outra, na primeira pia são lavado os materiais que chegam sujos, na segunda pia os materiais são enxaguados. Cada pia possui 0,55 metros de comprimento, 0,34 metros de largura e 0,15 metros de profundidade. A torneira 0,78 metros de altura em relação ao fundo da pia. A lâmpada específica para visualizar melhor a lavagem dos materiais se encontra 0,8 metros de altura da pia.

A área de esterilização física, ou seja, local onde se encontram as autoclaves, está próximo ao setor de expurgo, a comunicação entre estes locais se dá por uma janela que possui uma bancada separando os dois ambientes, local onde os materiais embalados são passados de uma sala para outra.

4.7 Equipamentos de trabalho no setor de expurgo

Os materiais e equipamentos utilizados pelas técnicas de enfermagem do setor de expurgo para as tarefas de lavar e secar instrumentos oriundos do bloco cirúrgico são:

Caderno, Caneta

O caderno do bloco cirúrgico tem a finalidade de controlar a entrada de materiais (nome do material, quantidade, alguma observação quanto ao estado de conservação, caso tenha necessidade, data, nome do indivíduo que entregou e quem recebeu).

Água corrente, Esponja e/ou escova, Sabão, duas pias, bacia, detergente enzimático.

Água corrente para facilitar a retirada da sujeira na superfície, seja esta agarrada ou não. Facilitar, amolecer, desgrudar, desintegrar e mover a sujeira.

A esponja e a escova são artefatos que auxiliam na retirada da sujeira. Facilitam desgrudar, desintegrar e mover a sujeira. O sabão também é utilizado objetivando facilitar a retirada de sujeira.

Há duas pias, uma para retirar o excesso de sujeira e lavar os materiais, outra, para enxaguar os materiais após ficarem por cinco minutos na solução de água com detergente enzimático.

Bacia de plástico contendo água e detergente enzimático para colocar os materiais lavados. O detergente é uma substância que auxilia na desinfecção do objeto.

Bancada, pano limpo com a dimensão da bancada e compressas brancas limpas (pedaços de panos)

Bancada coberta com um pano limpo para depositar os materiais após serem enxaguados. Local onde os materiais ficam para escorrer o excesso de água e onde a funcionária fica de frente no momento que seca o material com uma compressa.

As compressas limpas servem para serem passadas em toda a superfície do objeto e desta maneira retirar a água que permanecer nele e para revelar alguma sujeira que os olhos não conseguiram enxergar.

Lavadora ultrassônica: equipamento que utiliza o princípio da cavitação, usado para limpar material. O objetivo é romper elos das partículas de sujeiras da superfície dos instrumentos.

5 RESULTADOS: DIFICULDADES E ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO NAS TAREFAS DE LAVAR E SECAR OS INSTRUMENTOS NO SETOR DE EXPURGO

As muitas tarefas prescritas que não envolvem diretamente a tarefa de lavagem e secagem de instrumentos oriundos do bloco cirúrgico não foram nosso foco. O tempo despendido para executar cada uma foi quantificado em minutos aproximados durante a AET com base em observações e diálogos.

A partir da análise da atividade de lavar e secar materiais oriundos do setor de expurgo do CME enumeram-se a seguir as dificuldades encontradas e as estratégias utilizadas pelos trabalhadores do setor para enfrentamento dessas situações.

As estratégias são condutas que o trabalhador aprende para tornar a meta de trabalho possível. É uma maneira de se adaptar quando há desequilíbrio no ambiente material e social, almejando conseguir os resultados esperados da melhor forma possível. A tarefa prescrita geralmente não abrange a complexidade da tarefa real e atividade, sendo necessário que o indivíduo responsável pela execução, faça a ação ajudando-se, redefinindo o que é necessário fazer (WEILL- FASSINA apud FERREIRA, 1990)

5.1 Ambientes físicos

Pode-se observar que o expurgo analisado não contempla as exigências que a ANVISA solicita quanto a espaço físico. Segundo Abrahão, 2009 o posto de trabalho que não oferece condições adequadas de trabalho corre risco de afetar a saúde do trabalhador assim como o seu desempenho e produtividade.

5.1.1 Dificuldades Encontradas

A atual sala mede 4,6 metros de comprimento por 2,5 metros de largura nos 1,5 metros proximais em relação à porta de entrada e 2,80 no restante, sendo a altura da sala compreendida em 3.3 metros de altura, dimensões que contrariam a exigência normativa da Anvisa que regulamenta que dentro da sala de recepção e limpeza o mínimo é 4,0 m², e a sala de inspeção e preparo área mínima de 20,00 m².

A infra-estrutura atual contribui para que objetos contaminados estejam frequentemente próximos a objetos limpos. O fluxo deve ser sempre em um único sentido, entretanto na CME estudada não é raro ver objetos limpos dividindo o mesmo espaço com os sujos.

F2: ...aqui já aconteceu sim de misturar. Foi em um dia que tinha muito material igual hoje, uma colega trouxe o material sujo e colocou encima de outro que estava aí na mesa. Mas também foi culpa minha, estava limpo e seco já e eu deixei na mesa perto da porta. Ela não podia imaginar!

Por conseqüência da limitação de espaço, quando chegam muitos instrumentos ao mesmo tempo, os mesmos são colocados em qualquer espaço livre no momento, começando pelas pias e posteriormente ocupam os espaços restantes, como a mesa e bancadas. Quando há muitos instrumentos, geralmente ficam empilhados. Estes locais, teoricamente não podem ser usados. A pia 2 deveria ser usada exclusivamente para enxaguar materiais que estava na bacia com água e detergente enzimático, respeitando o fluxo unidirecional. A mesa apenas para o material com sujidade, que chega pela porta de entrada que fica ao lado. Quanto à bancada, caso respeitem o fluxo unidirecional, não há espaço para material sujo em qualquer região de sua extensão, pois a bancada está localizada após a pia e de acordo com o fluxo, depois da pia só instrumentos limpos (APENDICE B)

“... parece que aqui é bagunçado, mas na verdade é falta de espaço, não há como fazer de outra forma” (Enfermeira Chefe).

5.1.2 Estratégias utilizadas pelos trabalhadores do setor de expurgo para enfrentamento dessas situações

No dia 24 de março de 2011, em torno das 16 horas e 30 minutos o expurgo ficou com grande quantidade de materiais vindos do bloco cirúrgico e de outros departamentos do hospital. Pela insuficiência de espaço várias superfícies foram utilizadas. A pia usada exclusivamente para enxaguar os materiais ficou repleta de objetos. Além da pia a mesa, que fica em frente a pia, distante aproximadamente um metro, também foi usada para depositar o material sujo. A bancada usada para colocar os materiais limpos para secar também estava cheia, e não tinha espaço para embalar os objetos. Portanto a mesa dividiu espaço com objetos limpos e sujos.

A estratégia utilizada foi pedir auxílio para trabalhadora do bloco cirúrgico. O setor de expurgo possui duas trabalhadoras fixas, entretanto no momento foi necessário que três trabalhassem em conjunto. Trabalhadora 1 lavando, 2 secando e a 3 do bloco cirúrgico ficou embalando. A intenção, segundo as trabalhadoras, era agilizar o procedimento e diminuir a quantidade de material no setor. Agilizar, significa realizar a atividade com maior velocidade, minimizar o tempo. Caso não consigam agilizar a tarefa, os instrumentos podem acumular e conseqüentemente poderá faltar material para cirurgias, e/ou instrumentos são deixados sujos para serem processados pelas trabalhadoras do bloco cirúrgico, caso tenham tempo durante a madrugada ou de manhã, quando o turno da trabalhadora do expurgo começar.

Foi cronometrado o tempo gasto para lavar o material quando há acúmulo e quando não há. Observou-se diferença no tempo para realizar a atividade de lavar o material, quando há acúmulo. O tempo gasto em momento sem acúmulo é de aproximadamente 0,06 minutos e com acúmulo de material 0,03 minutos.

P: Se nenhuma outra funcionária do hospital estivesse disponível a vir para o expurgo auxiliar vocês, o que mudaria?

F1: Nossa!!! Tem dia que isso acontece, lá dentro no bloco pegando fogo e aqui fora também. Se ninguém puder vir temos que fazer tudo mais rápido para não ficar acumulando muito material. Se ela não tivesse vindo, o trabalho ficaria mais demorado, devagar...

vezes na semana, o que nem sempre é possível, pois há dias que as trabalhadoras do bloco cirúrgico estão ocupadas com tarefas dentro do bloco. Elas afirmam que o fato de fazer o serviço mais rápido não significa fazer com menos qualidade, pois as peças são passadas por todos os processos igualmente. O que pode mudar é a sensação “ruim” de conseguir diminuir a quantidade de material no ambiente o mais rápido possível e a ação de esfregar, tornando os movimentos ainda mais velozes. A sensação “ruim” de acordo com as trabalhadoras é proveniente da necessidade de não haver a falta de material em momentos críticos, como em cirurgias.

5.2 – Tempo

5.2.1 Dificuldades Encontradas

As trabalhadoras do setor de expurgo possuem múltiplas tarefas em uma jornada de 12 horas. Elas recebem o material de todas as unidades que se utilizam de seus serviços e realizam os procedimentos de limpeza necessários já descritos anteriormente. Além destas tarefas as trabalhadoras relatam que faz parte de sua rotina deixar os documentos dos exames anátomo-patológicos preenchidos e certificar-se que está com a assinatura do médico responsável, além de achar meios para que a assinatura esteja no documento, pronto para o laboratório recolher. Levar diariamente os pacientes que saem do bloco cirúrgico para o leito em uma das clínicas (local informado por funcionárias do bloco cirúrgico); auxiliar o médico em pequenos procedimentos, como por exemplo, exames de videolaparoscopia e biopsias, quando o paciente está sedado, são elas que devem esperar o retorno da consciência junto a ele e buscar café na cozinha para todos os trabalhadores do CME e bloco cirúrgico.

Duas técnicas de enfermagem trabalham diariamente no setor de expurgo em jornada de 12 horas. Não há separação e/ou definição de tarefa para cada técnica. O trabalho é desenvolvido conforme disponibilidade das trabalhadoras e demanda do dia. Pode-se observar que em uma jornada de 12 horas são gastos aproximadamente 89% deste tempo para as trabalhadoras executarem as tarefas que não são diretamente relacionadas com a atividade de lavagem e secagem de materiais oriundos do bloco cirúrgico. Para lavar e secar os materiais oriundos do bloco cirúrgico são gastos aproximadamente 11%. Os valores são uma estimativa de acordo com a AET, não são valores absolutos.

5.2.2 Estratégias utilizadas pelos trabalhadores do setor de Expurgo para enfrentamento dessas situações

Para que consiga durante a jornada de trabalho executar as tarefas, foram observadas algumas estratégias. Uma das estratégias é deixar sob água corrente na pia por alguns minutos (as caixas ficam “de molho”) materiais que chegam com muita secreção agarrada, o objetivo é ganhar tempo e diminuir o esforço físico. Simultaneamente quando há, lava outros materiais que não possuem secreção agarrada por cima do material que está na pia. A explicação da

trabalhadora é que com esta atitude consegue-se amolecer as secreções dos materiais sujos tornando-os mais fáceis de lavar.

Pesquisador- Você está deixando a água transbordar, por quê?

Trabalhador- *Porque assim um pouco de sujeira já se solta e sai.*

--- Funcionária de outro setor chega e a entrega quatro almotolias, X fecha a torneira e coloca as almotolias encima da caixa. Elas dialogam assuntos pessoais. A conversa durou 40 segundos. Funcionária começa lavar as almotolias.

Pesquisador- Porque vai lavar as almotolias primeiro? São mais importantes?

Trabalhador- *Não são mais importantes, a caixa para cirurgia são sempre prioridade... O bom que enquanto lavo, o material fica mais tempo de molho...*

Outra estratégia utilizada é o de lavar os materiais mais difíceis após estarem de “molho”, esfregando-os debaixo da água corrente. Segundo a trabalhadora é uma forma de fazer menos esforço com os membros. O esforço é explicado pela trabalhadora como algo que leva mais tempo do que levaria caso não usasse a estratégia, demandaria mais força física de membros e maior quantidade de vezes que o objeto é esfregado.

“Demora mais, tem que esfregar mais...” (Trabalhadora).

Todas as caixas são identificadas com data, nome, número de peças e nome das que faltaram, caso falte algum instrumental, assinatura de quem os embalou e data de validade do processo (sete dias a partir da data do processo). Estas etiquetas atualmente já vêm em blocos com 12 unidades cada folha, etiquetas semi-escritas, ou seja, a gráfica já manda impresso o que deve ser completado pelas trabalhadoras. Cotidianamente uma estratégia utilizada para “ganhar tempo” é cortar previamente estes blocos e as fitas adesivas.

“Quando aqui está mais vazio, corto um número maior de etiqueta. Aí quando aqui tiver apertado não preciso ficar contando, ganho tempo!...”

“ ...Deixo pedaços da fita crepe colocado na janela, na hora que tiver embalando as caixas é só pegar...”

Como vimos anteriormente, o material oriundo do bloco cirúrgico após ser lavado é colocado por cinco minutos em bacia com água e detergente enzimático (tempo mínimo requerido pelo fabricante), o próximo passo é enxaguar os objetos para serem secos, embalados e mandados para esterilização. Foi observado que não há controle do tempo que o material permanece submerso na substância. Pode-se exemplificar tal fato com a situação ocorrida em 24 de janeiro de 2011 às 14 horas e 28 minutos; a trabalhadora recebe uma caixa com 36 peças (tesouras, pinças...), lava cada peça e coloca na substância de água e detergente enzimático. As 14:30 minutos chega outra caixa com 42 peças, ela retira a tampa da caixa e a coloca com as 42 peças debaixo da caixa que está lavando (para amolecer a secreção agarrada). Às 14:32 minutos termina de lavar a primeira caixa e sem executar outra tarefa já inicia o enxágüe das peças para serem secas e embaladas, de forma que os últimos objetos lavados permaneceram tempo inferior a cinco minutos submerso na substância. Não se sabe o quanto a limpeza do material pode ser prejudicada com esta situação, entretanto o fabricante é claro com o tempo mínimo.

De acordo com a trabalhadora o tempo é sempre respeitado apesar de não cronometrado. Devido às múltiplas tarefas e a grande demanda de material a ser processado, deve-se evitar o acúmulo de material no setor, para isso o processo deve acontecer sem pausas. Esperar o tempo indicado pelo fabricante pode influenciar no ritmo de trabalho e prejudicar a jornada de trabalho, ou seja, menos tempo para executar todas as tarefas do dia.

Outra estratégia para ganhar tempo e conciliá-lo as múltiplas tarefas é não trocar de roupa em nenhum momento. A roupa do corpo que geralmente é branca não é trocada em toda a jornada de trabalho. Qualquer tarefa que tenha que ser feita fora do expurgo é realizada com a mesma roupa contaminada. Inclusive almoço, levar paciente que saiu do bloco cirúrgico ao leito e auxiliar o médico em pequenos procedimentos. Segundo as trabalhadoras há a orientação das roupas serem trocadas, entretanto por trabalharem “na correria” e por serem solicitadas diversas vezes fora do expurgo, a troca de roupa seria necessária a todo o momento, fato que ao fim do dia significa tempo não produtivo, podendo ter impacto na capacidade de executarem as múltiplas tarefas em jornada de 12 horas.

5.3 Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)

5.3.1 Dificuldades Encontradas

Os equipamentos de proteção individual são alvo de reclamações. As trabalhadoras reclamam que os óculos ficam caindo no rosto e quando isto não acontece, eles embaçam; As luvas de látex são frequentemente de tamanho incompatível às mãos, isto porque a maioria calça tamanho “P” e o hospital disponibiliza “M e G”, no entanto mesmo não sendo os tamanhos ideais a luva de látex é sempre usada, diferente da luva de borracha, esta não é usada por ser grande e armazenar água durante o processo de lavagem.

“ Esta aqui apesar de não ficar certinha na minha mão dá para usar, mas a de borracha entra água aí parece que a mão fica dançando dentro, fica desconfortável demais!...”(Funcionária do Setor).

“É horrível lavar material com uma luva maior que o tamanho da mão, além de entrar água, não consigo segurar a peça com firmeza, fica “dançando”, a mão fica escorregando dentro da luva”. (Funcionária do Setor)

“Não dá para usar a máscara de soldador, embaça tudo, fica desconfortável e não dá para enxergar direito” (Funcionária do Setor).

5.3.2 Estratégias utilizadas pelos trabalhadores do setor de Expurgo para enfrentamento dessas situações

Às 17:00 horas, a trabalhadora presente no setor durante uma tarefa de lavar caixa cirúrgica, não estava usando todos os EPIs obrigatórios. A trabalhadora estava vestida com avental, luva de látex, touca e óculos. A estratégia utilizada para cumprir a regra de obrigatoriedade dos EPIs é a de usar os óculos adquiridos por ela mesma, trazido de outro hospital que já trabalhou. Segundo ela neste outro hospital os equipamentos de proteção eram repassados aos funcionários sob medida. Outra estratégia utilizada é a de usar duas ou mais luvas de látex ao lavar materiais oriundos do bloco cirúrgico na tentativa de substituir a luva de borracha. Em algumas visitas, observou-se que as trabalhadoras, ao sair do setor de expurgo para executar as outras tarefas prescritas não mudam a roupa e não retiram o gorro, inclusive para auxiliar os médicos em pequenos procedimentos. Segundo as trabalhadoras a estratégia é para “ganho de tempo”, ou seja, como são várias as tarefas executadas foro do expurgo, vários são os

minutos que seriam usados para retirar a roupa e gorro. Durante toda jornada, usá-los sem trocar é uma forma de terem tempo para executar todas as tarefas solicitadas.

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Como vimos anteriormente, a análise ergonômica revelou que podem ocorrer falhas no processo de limpeza por consequência da grande demanda e limitação de espaço físico. A infra-estrutura atual contribui para que objetos contaminados estejam frequentemente próximos a objetos limpos. Este achado corrobora o estudo de Silva (1995), que menciona que infelizmente é comum hospitais não terem instalações físicas apropriadas na CME que garantam o fluxo unidirecional, e desta forma permitem o cruzamento de material limpo com material contaminado.

Nas instruções da Seção V do documento 3.029, de 16 de abril 1999 da ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, está estipulada que a sala de recepção e limpeza deve ser distinta da de preparo e esterilização, o que não acontece no setor estudado, ambos ambientes encontram-se em uma mesma sala. A Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 50 da ANVISA, define que a CME possui a obrigação de ter barreiras físicas entre área suja (expurgo) e demais áreas limpas (BRASIL, 2002).

O autor Silva (1998), menciona em seu estudo que o espaço físico é compreendido como instrumento de trabalho e sua localização, dimensionamento e detalhes de acabamento influencia a dinâmica hospitalar, assim como interfere no funcionamento. Ela ainda ressalta que o dimensionamento deve ter ligação direta com a quantidade de material processado. O procedimento apropriado do material hospitalar é foco central do serviço prestado neste setor, fator que caracteriza a importância do fluxo unidirecional e consequentemente de instalações adequadas (MARTINS, 2009). Quando há o encontro de material sujo e limpo, existe o risco de processamento inadequado por prover a recontaminação do objeto, tornando-o fonte de transmissão de microrganismos patogênicos (PEDROSA e COUTO, 1999 apud MARTINS, 2009). A presença de resíduos biológicos em um instrumento após passar pelas etapas iniciais de limpeza e secagem comprometem a eficácia do processo de desinfecção e esterilização (GRAZIANO, CASTRO e MOURA, 2002 apud MARTINS, 2009).

Neste contexto, pode se afirmar que o espaço físico adequado, favorece o fluxo unidirecional, e com isso, diminui riscos de cruzamento de material contaminado e descontaminado atenuando o risco de transmissão de microrganismos patogênicos.

Quanto ao fator tempo, pode se observar que devido às múltiplas tarefas executadas rotineiramente pelas trabalhadoras, a jornada é insuficiente para conseguir realizar todas elas. As trabalhadoras em alguns momentos se vêem obrigadas a usar estratégias, que podem comprometer a qualidade do serviço, assim como colocar em risco a saúde dos usuários. O motivo para tal situação é explicada pela necessidade de ao fim da jornada de trabalho todas as tarefas prescritas terem sido executadas.

Não trocar as vestimentas usadas em ambiente contaminado (expurgo) ao sair para as demais dependências do hospital é uma estratégia usada diversas vezes mesmo sendo a troca uma orientação do hospital. Esta situação contraria uma das instruções da Seção II do documento 34, de 03 de junho 2009 da ANVISA, que diz que as trabalhadoras ao sair do setor de expurgo, não podem fazê-lo sem retirar as vestimentas e EPIs. Porém durante observação pode-se constatar que devido ao grande volume de serviços a ser executado, trocar a vestimenta a cada momento que solicitado fora do expurgo implicaria em não ter tempo para concluir as demandas.

As tarefas no setor estudado exigem dos sujeitos dedicação, atenção, conhecimento específico para que o trabalho seja de qualidade (RAPOSO, 2007; PEZZI, 2008). Não se pode falar que as trabalhadoras não possuem atenção e dedicação ao realizar os processos de limpeza, entretanto pode se dizer que estas características podem diminuir devido a necessidade de aumentar, em alguns momentos, a velocidade do processo para que a tarefa seja executada em tempo hábil. Segundo Raposo e Moraes, 2005 o trabalho no setor gera sobrecarga mental, o tempo é escasso, tendo pouca ou nenhuma pausa e o trabalho exige níveis elevados de concentração e esforço mental. Souza (2001) apud MARTINS 2009; Souza e Ceribelli (2004) apontam que as tarefas são executadas de forma automática, baseada em orientações e conhecimentos prévios, agindo para realizar o necessário em tempo hábil sem interferir no funcionamento do hospital. Neste sentido, o trabalho rotineiro, fragmentado, com imensa quantidade de ações as serem feitas com urgência, responsabilidade e exatidão exigem destas pessoas equilíbrio físico e mental, de forma que estas exigências são frágeis à medida que se observa riscos (físicos e químicos) no ambiente ocupacional (LOPES *et al.*, 2007) que são influenciadas pela necessidade de realizar atividade dentro e fora do expurgo.

Assim, toda tarefa do setor requer ser executada com a disponibilização adequada de tempo, ou seja, devido à relevância do material hospitalar ser limpos com qualidade, aumentar a

velocidade em função das várias tarefas prescritas durante a jornada pode prejudicar o resultado final.

Quanto aos equipamentos de proteção individual foi possível observar que o uso não é prática habitual, sendo alvo de reclamações. “EPI’s são todos os dispositivos de uso individual, destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador que tem o seu uso regulamentado pelo Ministério do Trabalho e Emprego” (FANTAZZINI, 1981 apud MAFRA, 2008). Sendo os equipamentos destinados a proteção da integridade física dos trabalhadores, Mafra (2008) defende que o uso conjunto dos artefatos voltados para proteção é uma forma incontestável de defesa contra riscos biológicos.

Os perigos biológicos são vários. As trabalhadoras da CME estão expostas a doenças infecciosas diariamente, como por exemplo, Hepatite B e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida – AIDS (transmitida pelo vírus HIV), ambos transmitidos por fluidos orgânicos. (TEIXEIRA, 1998 apud CORREA, 2006).

Durante análise ergonômica do trabalho, viu-se que a instituição hospitalar disponibiliza todos os equipamentos de proteção individual que são ditos obrigatórios para executar as tarefas no setor. Neste sentido, apesar de obrigatórios não estão sendo usado, fato que corrobora com estudo realizado por Triple (2007), que mostra que a disponibilidade dos EPIs é maior que o uso. No hospital analisado o motivo da resistência ao uso é o desconforto dos equipamentos, devido primeiramente ao tamanho incompatível com o biótipo das trabalhadoras e posteriormente por dificultar o fazer da atividade, colocando desta forma em risco a saúde do trabalhador.

Recomenda-se o uso de máscara, que é um tipo de barreira de proteção, cuja função é diminuir risco de contaminação biológica via membranas (mucosas do nariz e boca) durante os trabalhos que possam gerar respingos ou borrifos de sangue, líquidos corporais, secreções e excreções. (SEIDEL et al, 2007 apud por MAFRA 2008). No presente estudo, não foi observado uso freqüente deste EPI, fato que também foi demonstrado em estudo de Triple 2007.

Indica-se o uso de óculos, também almejando diminuir os riscos de contaminação por fluidos corporais. No estudo em questão, foi observado que este equipamento não é habitualmente

usado, situação também encontrada no estudo de Triplle (2007). Segundo Correa (2006) os óculos de proteção precisam oferecer conforto, maleabilidade e resistência, além de não poderem ser pesados, de forma a proteger todo olho, inclusive lateralmente, sem comprometer o campo visual.

O uso de luvas de proteção é sugerido internacionalmente por ser considerada uma medida de precaução à exposição de material advindo dos fluidos humanos. Embora com o uso da luva a contaminação ainda seja possível, o uso é essencial para diminuir os riscos de contato por ela provir uma barreira mecânica (MARZIALI, 2007).

Como vimos anteriormente, pode-se observar que somente a luva de látex era utilizada (mesmo sendo estas grandes). As trabalhadoras geralmente usavam duas, assim como trabalhadoras do expurgo estudo por Triplle, 2007. A luva de borracha que também possui papel importante na proteção, em ambos estudos foram deixadas de lado. O formato de qualquer luva de proteção deve ser anatômico, respeitando o biótipo de cada indivíduo e não deve diminuir a habilidade das mãos. O conforto, a resistência, flexibilidade, maleabilidade também são características indispensáveis para as luvas usadas para proteção por trabalhadores (CORREA, 2006).

Em estudo realizado por Mafra *et al* (2008), observa-se que os profissionais da saúde possuem embasamento teórico que os fazem ter a consciência da necessidade do uso dos EPIs, além de saberem os riscos biológicos, porem ela relata que há estudos que apontam que os profissionais não estão usando os equipamentos de proteção adequadamente. “Há aceitação teórica das normas de biossegurança por todos. No entanto, ainda não se conseguiu que eles permeiem a prática diária com a mesma intensidade”. (NICHATA ET AL, 2004).

Portanto, foi possível verificar que as funcionárias possuem o conhecimento da necessidade e relevância do uso diário dos equipamentos de proteção individual, porem o uso é negligenciado devido ao desconforto e influencia negativa ao se realizar as tarefas.

7 DIAGNÓSTICO E CONCLUSÕES

Neste estudo buscou-se observar a execução das tarefas, entendendo as dificuldades e limitações do trabalho das técnicas de enfermagem que pudessem comprometer a higienização satisfatória dos objetos processados do setor de expurgo, e desta forma, auxiliar na criação de recomendações que facilitem a atividade das trabalhadoras de limpar os instrumentos auxiliando positivamente na aquisição da qualidade.

A análise ergonômica revelou que por consequência da limitação de espaço, o fluxo unidirecional é prejudicado. Quando chegam simultaneamente muitos instrumentos, os mesmos são colocados em qualquer espaço livre no momento não respeitando o fluxo, começando pelas pias e posteriormente ocupam os espaços restantes, como a mesa e bancadas, superfícies que podem ter material limpo. Quando todo o espaço do setor é ocupado pelo grande número de instrumentos, coloca-se um sobre o outro, empilhando-os. Neste sentido, observou-se que pela limitação de espaço as superfícies da mesa e bancada dividem espaço com instrumentos lavados e sujos, a chance das peças se misturarem não é pequena. A limitação de espaço pode levar além da necessidade de retrabalho e maior dispêndio de tempo por parte das trabalhadoras, a consequências negativas imprevisíveis para a qualidade de limpeza e esterilização do material utilizado

Observou-se que a porta de entrada do expurgo permanece aberta, o que permite que qualquer outra trabalhadora do hospital entre. O livre acesso de indivíduo que não faz parte da equipe de trabalhadoras do setor contribui para aumentar a chance de peças que foram lavadas se misturarem com as sujas. Outro problema observado quanto ao espaço físico, é a inexistência de uma sala para recepção e limpeza separada da de preparo e esterilização, o que contraria norma da Anvisa e deixa os materiais limpos expostos a ambiente contaminado por secreções biológicas.

No fator tempo, pode se observar que devido às múltiplas tarefas executadas rotineiramente pelas trabalhadoras, a jornada é insuficiente para conseguir realizar todas elas. As trabalhadoras têm que aumentar a velocidade da atividade de lavar e secar os materiais oriundos do bloco cirúrgico e/ou obter ajuda de outras técnicas de enfermagem que não são do setor, para auxiliarem no processo de preparo dos materiais, tudo para poder garantir que não falte instrumental cirúrgico limpo. Caso não consigam auxílio, a situação é ainda mais penosa,

levando a acelerar ainda mais o processo e desta forma podendo repercutir na qualidade da limpeza. Um exemplo é a estratégia utilizada de não respeitar rigorosamente o tempo de cinco minutos submerso na água com detergente enzimático, tempo mínimo solicitado pelo fabricante, podendo então repercutir na qualidade.

Quanto aos equipamentos de proteção individual, pode se observar que os óculos, luvas de borracha e máscara, o hospital disponibiliza em tamanho padrão, todos são obrigatórios no processo de limpeza e não estão sendo usados. O motivo principal é o desconforto dos equipamentos, devido primeiramente ao tamanho incompatível com o biótipo das trabalhadoras e posteriormente por dificultar o fazer da atividade, colocando desta forma em risco a saúde do trabalhador, que ao usar os equipamentos de proteção minimiza a possibilidade existente de contaminação por microorganismos que podem ser encontrados nas secreções biológicas.

8 RECOMENDAÇÕES

Após a análise ergonômica do trabalho, foram enumerados os fatores que podem interferir na qualidade da limpeza dos objetos oriundos do Bloco Cirúrgico e feito propostas para mudanças necessárias.

8.1 Recomendações quanto às dificuldades encontradas com o Espaço Físico - Setor de Expurgo

Curto e médio prazo

Conforme visto anteriormente, no CME o menor setor é especificamente o local de recepção e expurgo de instrumentos, o que contribui para que materiais contaminados estejam frequentemente próximos a materiais limpos.

Por conseqüência da limitação de espaço, quando chegam muitos instrumentos ao mesmo tempo, os mesmos são colocados em qualquer espaço livre no momento, começando pelas pias e posteriormente ocupam os espaços restantes, como a mesa e bancadas. Quando há muitos instrumentos, geralmente ficam empilhados. Estes locais teoricamente não podem ser usados, visto que Seção I e V do documento 3.029, de 16 de abril 1999 da ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, está estipulado respectivamente que e o fluxo de processamento de produtos no CME deve ser unidirecional, ou seja, sempre da área mais suja para a área mais limpa. As salas de recepção e limpeza devem ser distintas da de preparo e esterilização.

Os locais que não poderiam, mas são depositados materiais sujos são a pia dois e bancadas. A pia dois deveria ser usada exclusivamente para enxaguar os materiais que estava na bacia com água e detergente enzimático, respeitando o fluxo unidirecional. Quanto à bancada, para respeitar o fluxo unidirecional, não há espaço para material sujo em qualquer região de sua extensão. A mesa, por não ter qualquer divisão física, deveria ser usada para o material com sujidade, que chega pela porta de entrada que fica ao lado, ou apenas para o limpo.

1 - A fim de conciliar o ambiente atual com a diminuição de riscos para a qualidade da limpeza do material, além de atender a resolução da Anvisa que diz que “o processamento de

produtos no CME deve seguir um fluxo direcionado sempre da área mais suja para a área mais limpa”. Recomenda-se que o armário que fica embaixo das pias, seja usado para colocar material contaminado, quando estes estiverem em grande quantidade em um mesmo momento. Eliminando desta forma o uso da pia 2 e das bancadas. Atualmente nestes armários não são colocados muitos objetos, segundo as trabalhadoras existe a possibilidade de recolocá-los nos outros armários que se encontram dentro do setor sem trazer prejuízos para as tarefas.

2- Ainda com o objetivo de favorecer o fluxo unidirecional, recomenda-se que a mesa adjacente a porta de entrada, seja dividida em dois espaços distintos. O espaço mais próximo à porta, utilizado para depositar materiais que são entregues sujos ao setor, e o outro espaço, materiais limpos. Esta mesa possui altura de 0,8 metros, comprimento de dois metros e 1,4 m de largura. Recomenda-se que a divisão seja realizada de forma que para cada espaço seja disponibilizado um metro de comprimento. A divisória a ser fixada na mesa, deverá ser feita de material resistente, não poroso, baixa absorção de água, resistente a limpeza úmida e ao uso de produtos saneantes e possuir 0,7 metros de altura (APENDICE B).

3- É recomendado que na porta de entrada do setor seja inserida uma bancada. A porta possui 2,1 metros de altura por 0,9 metros de largura, a mesma é dividida ao meio de forma que a parte superior abre e fecha independente da inferior. Sugere-se que a bancada seja fixada na região superior da metade inferior da porta, a mesma deve ter aproximadamente 0,3 metros de comprimento por 0,9 metros de largura. O material da bancada deve ser claro, bordas arredondadas, não poroso, baixa absorção de água, resistente a limpeza úmida e ao uso de produtos saneantes. A bancada é para que as trabalhadoras de outros setores depositem o material com sujidade, sem precisar entrar no setor, mesmo que a técnica do expurgo esteja no momento impossibilitada de recebê-lo pessoalmente (APENDICE B).

4 - Recomenda-se objetivando minimizar a entrada de trabalhadoras que não sejam do setor, o fechamento da parte inferior da porta de entrada por fechadura eletrônica. A abertura deverá ser mediante chave e dispositivo que ao ser apertado destrave a fechadura abrindo a porta (APENDICE C).

Longo Prazo

5 - Observou-se dificuldade quanto ao espaço físico no setor de expurgo para executar a tarefa de lavar e secar com qualidade material oriundo do bloco cirúrgico, embora não tenha sido foco do estudo contemplar adequadamente as dimensões da infra-estrutura, entretanto recomenda-se a construção de espaço físico amplo, com as separações adequadas de ambiente, seguindo as dimensões mínimas da Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. A base para a recomendação é o documento 3029 de 16 de abril de 1999, a seção V, VI, VII e VIII.

6 - O CME precisa ter sala de recepção e limpeza separada da de preparo e esterilização. A sala onde os materiais sujos são recebidos deve estar dentro da sala onde são limpos, a mesma deve ter no mínimo 4,0 m² e uma ou mais bancada com dimensão mínima de 1,0 X 0,9 m e distancia de 1,2 m entre bancadas ou bancada e parede divisória. Para construção da bancada o material não pode ser poroso, devendo ser resistente à limpeza líquida e ao uso de produtos saneantes.

7 - A sala de limpeza deve ter dimensão de 2.5 m e no mínimo 15 m², necessitando de uma bancada que tenha pia com dimensão 0,80m de comprimento, 0,50m de profundidade e 0,60m de largura;. O material não deve ser poroso e a absorção de água inferior a 4% ser resistente à limpeza líquida e ao uso de produtos saneantes. É obrigatório um guichê ou estrutura de transferência dos produtos do local de limpeza para o de preparo.

8- A sala de inspeção e preparo, que é separada da de limpeza deve ter dimensão mínima de 3,3m e no mínimo 20,00 m². Deve conter bancadas com dimensão mínima de 1,2 m x 1,0m por trabalhador do setor e distância mínima de 1,20 m entre bancadas ou bancada e parede/divisória.

8.2 Recomendações quanto às dificuldades encontradas com o Tempo - Setor de Expurgo

Os atores responsáveis pela tarefa em questão apresentam dificuldades quanto ao elevado número de tarefas prescritas, não relacionadas com a ação de lavar e secar. Faz parte da rotina da trabalhadora deixar os documentos dos exames anátomo-patológicos preenchidos. Levar diariamente os pacientes que saem do bloco cirúrgico para o leito em uma das clínicas (local informado por funcionárias do bloco cirúrgico); auxiliar o médico em pequenos procedimentos, como por exemplo, exames de videolaparoscopia e biópsias. Quando o paciente está sedado, são elas que devem esperar o retorno da consciência junto a ele e buscar

café na cozinha para todos os trabalhadores do CME e bloco cirúrgico. Estas tarefas, quando associadas à jornada de 12 horas, torna o tempo insuficiente. Neste sentido, estratégias são criadas para que todas as tarefas sejam executadas, e estas podem repercutir negativamente na qualidade do material.

1 - Diante do exposto, recomenda-se que as tarefas de auxiliar o médico em pequenos procedimentos, como por exemplo, exames de videolaparoscopia e biópsias, e esperar o retorno da consciência do paciente junto a ele, não sejam mais realizadas pelas trabalhadoras do expurgo. A saída da trabalhadora fixa do setor contribui para aumentar a velocidade da funcionária que permanecer sozinha, e da que foi auxiliar o médico, quando esta retornar. Como já foi mencionado, o expurgo é o local mais contaminado do CME, pois se concentra grande quantidade de secreções que podem estar contaminadas. Vimos que as trabalhadoras não trocam a roupa para auxiliar o médico, situação que vai contra o regulamento da Anvisa que menciona que “o trabalhador do CME deve utilizar vestimenta de trabalho em todas as áreas do CME, e não devem deixar o local de trabalho com os equipamentos de proteção individual e as vestimentas utilizadas em suas atividades”. Neste sentido esta tarefa realizada da forma como é atualmente, pode ser uma das fontes de infecção hospitalar. Portanto a funcionária do expurgo ao auxiliar o médico pode contribuir para gerar dois custos ao hospital. Primeiro: uma possível infecção hospitalar. Segundo: uma possível interferência negativa na qualidade da limpeza.

Duas trabalhadoras fixas no setor de expurgo para executar múltiplas tarefas são insuficientes, levando a conseqüências comportamentais (estratégias para ganho de tempo). Na tentativa de amenizar esta variável que pode interferir negativamente na qualidade da limpeza dos objetos, recomenda-se a contratação de mais uma trabalhadora fixa para auxiliar nos momentos mais críticos. Para que uma única contratação seja eficaz para o trabalho das trabalhadoras do setor, esta deverá permanecer de segunda a sexta, turno fixo de 11:00 às 19:00 horas, horário segundo as trabalhadoras penoso, comparado à manhã.

A nova contratada terá a função de auxiliar na recepção e limpeza dos materiais, entretanto será a pessoa que realizará as tarefas prescritas para as trabalhadoras do expurgo distintas ao processo de limpeza dos materiais. A mesma ao ser requisitada fora do setor de expurgo terá tempo para trocar a vestimenta e retirar o equipamento de proteção individual usado. A recomendação de uma nova contratação é para diminuir a insuficiência do tempo para a

realização das múltiplas tarefas, na tentativa de tornar mínimas as interferências negativas na qualidade da limpeza.

2 – Recomenda-se a disponibilização de um instrumento que a trabalhadora possa marcar cinco minutos, e este avise com sinal sonoro o término do tempo estipulado. O aparelho servirá para auxiliá-la a ter certeza que os materiais submersos no detergente enzimático permanecerão o tempo mínimo mencionado pelo fabricante

8.3 Recomendações quanto às dificuldades encontradas com os Equipamentos de Segurança Individual - Setor de Expurgo

Os equipamentos de proteção individual são alvo de reclamações. É comum observar que não são todos os equipamentos de segurança usados durante a tarefa de lavar e secar material oriundo do Bloco Cirúrgico. Os equipamentos aos quais os trabalhadores demonstram maior resistência ao uso são os óculos e as luvas de borracha. O não uso deve-se ao fato de os EPIs serem tamanho padrão, não favorecendo o conforto das funcionárias que usam tamanhos diferentes do existente, além de dificultar a execução da tarefa. As trabalhadoras reclamam que os óculos ficam caindo no rosto; As luvas de látex são frequentemente de tamanhos desproporcionais as suas mãos, isto porque a maioria usa tamanho “P” e o hospital disponibiliza “M e G”, no entanto mesmo não sendo os tamanhos ideais a luva de látex é sempre usada, diferente da luva de borracha, esta não é usada por ser grande e armazenar água durante o processo de lavagem.

A fim de solucionar este problema, recomenda-se que a direção altere a estratégia de compra. Desta forma auxiliará a proteção das funcionárias e a qualidade da limpeza.

1 - Recomenda-se que os óculos não sejam coletivos, deverão ter haste regulável para facilitar o encaixe, respeitando os distintos biótipos. O material deve ser leve, transparente, com fendas de ventilação nas laterais para evitar o embaçamento da peça.

2- Recomenda-se ter disponível no setor, produto anti-embaçante para óculos e máscaras. No mercado é descrito como apropriado para mergulho, natação entre outros.

3 – Recomenda-se que no setor tenha caixas de luvas de látex com diferentes tamanhos, visto que a atividade exige destreza das mãos, luvas grandes podem prejudicar a agilidade de

manuseio durante a tarefa de limpar o material e interferir no resultado final da higienização dos instrumentos.

4- As luvas de borracha devem ser adquiridas conforme o tamanho utilizado por cada funcionária (P, M, G), visto que luvas grandes permitem que água entre dentro durante a tarefa de lavar o material, inibindo a desenvoltura até mesmo das mais experientes.

REFERÊNCIAS:

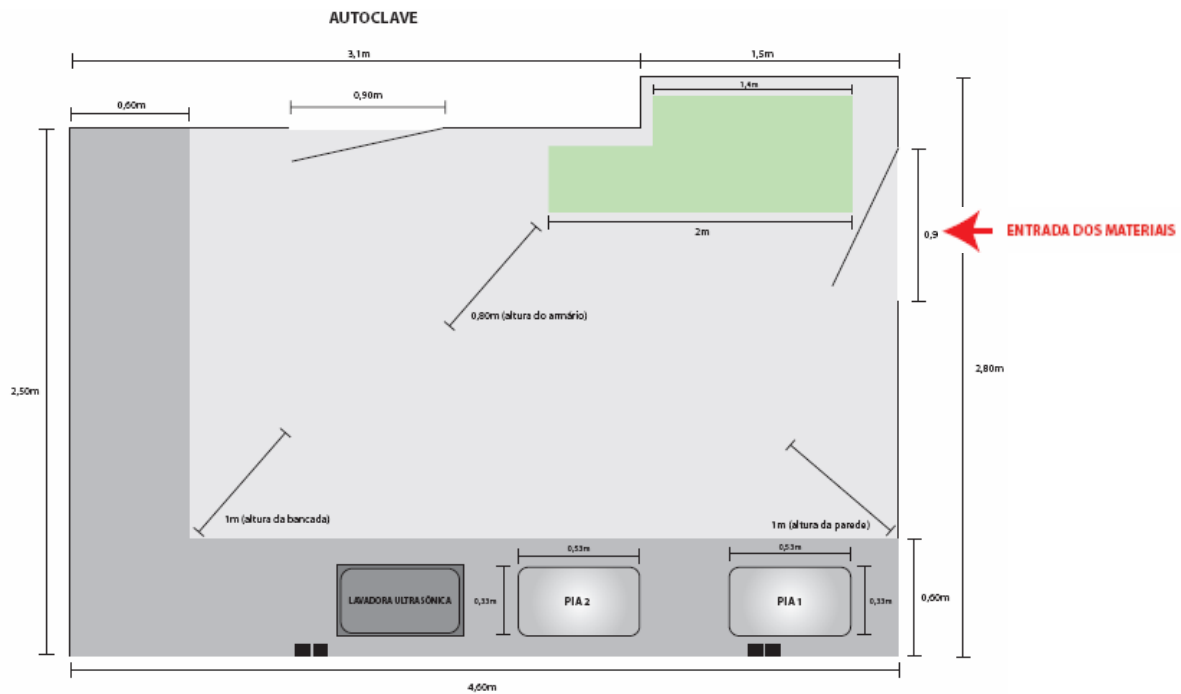
1. Abrahão, J., Sznalwar, L., Silvano, A., Sarmet, M., Pinho, D. **Introdução à Ergonomia da prática à teoria**. Ed.: Edgar Blücher. São Paulo. 2009. 1 v
2. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 3.029 de 16 de abril de 1999. Dispõe sobre o funcionamento de serviços que realizam processamento de produtos para saúde e dá outras providências. 26p. 2009.
3. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistências de saúde. 160p. 2002.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de Serviços de Saúde. Normas e padrões de construção e instalação de serviços de Saúde. 2. Ed., Brasília, 1987. (Série A: Normas e manuais técnicos, 4)
5. Brasil - Portaria nº 2616/MS/GM, de 12 de maio de 1998. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 mai 1998. [<http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/2616-98.htm>].
6. CORRÊA, Christina F. **Biossegurança em uma Unidade de Terapia Intensiva – a percepção da equipe de enfermagem**.- Rio de Janeiro: UFRJ/EEAN, 2006.
7. TEIXEIRA P, VALE S. **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1998. p.239-55, apud CORRÊA, Christina F. **Biossegurança em uma Unidade de Terapia Intensiva – a percepção da equipe de enfermagem**.- Rio de Janeiro: UFRJ/EEAN, 2006.
8. DANIELLOU, F.; LAVILLE, A.: **Ficção e realidade do trabalho operário**. *Revista brasileira de saúde ocupacional*. n. 17. v. 68. p. 7-13. 1989, apud GUEDES, RMA. A incompatibilidade entre a natureza da atividade do auxiliar de enfermagem e a organização do trabalho: o caso da distribuição de medicamentos numa instituição hospitalar. [dissertação]. Belo Horizonte: Escola de Engenharia de Produção/ UFMG; 2003. 129 p. In

9. FANTAZZINI M et al. **Equipamentos de proteção Individual: um problema multidisciplinar em saúde ocupacional**. São Paulo: Fundacentro;1981. p.1-2, apud MAFRA, DAL et al. **Percepção dos enfermeiros sobre a importância do uso dos equipamentos de proteção individual para riscos biológicos em um serviço de atendimento móvel de urgência**. O Mundo da Saúde São Paulo: 2008: jan/mar 32(1):31-38
10. FONTANA, Rosane Teresinha; LAUTERT, Liana. **A prevenção e o controle de infecções: um estudo de caso com enfermeiras**. Rev. bras. enferm. Brasília, v. 59, n. 3, 2006
11. GUÉRIN, F., LAVILLE, A., DANIELLOU, F. DURAFFOURG, J.; KERGUELEN, A. **Compreender o trabalho para transformá-lo. A prática em ergonomia**. Ed.: Edgar Blücher. São Paulo. 2001. 1 v.
12. LOPES DFM, SILVA A, GARANHANI ML, MERIGHI AB. **Ser trabalhador de enfermagem da unidade de Centro de Material: uma abordagem fenomenológica**. Ver. Esc. Enferm. USP. 2007;41(4):675-82.
13. WEILL-FASSINA, A. A análise dos aspectos cognitivos do trabalho. In M. Dadoy; Cl. Henry, B. Hillau, G.de Terssac; J.F. Troussier & A. Weill-Fassina (orgs). "Les analyses du travail Enjeux et formes". Tradução de M. C. Ferreira. Paris. Cereq, 1990. Nº 54, p. 193-198.
14. MAFRA, DAL et al. **Percepção dos enfermeiros sobre a importância do uso dos equipamentos de proteção individual para riscos biológicos em um serviço de atendimento móvel de urgência**. O Mundo da Saúde São Paulo: 2008: jan/mar 32(1):31-38
15. SEIDEL, M et al.; MOSBY: guia de exame físico. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007, apud MAFRA, DAL et al. **Percepção dos enfermeiros sobre a importância do uso dos equipamentos de proteção individual para riscos biológicos em um serviço de atendimento móvel de urgência**. O Mundo da Saúde São Paulo: 2008: jan/mar 32(1):31-38.
16. MARTINS VMF. **Forças impulsoras e restritivas para o trabalho em equipe em um Centro de Material e Esterilização de um Hospital-Escola** [dissertação]. Goiania: Faculdade de Enfermagem/ UFG; 2009. 167p.

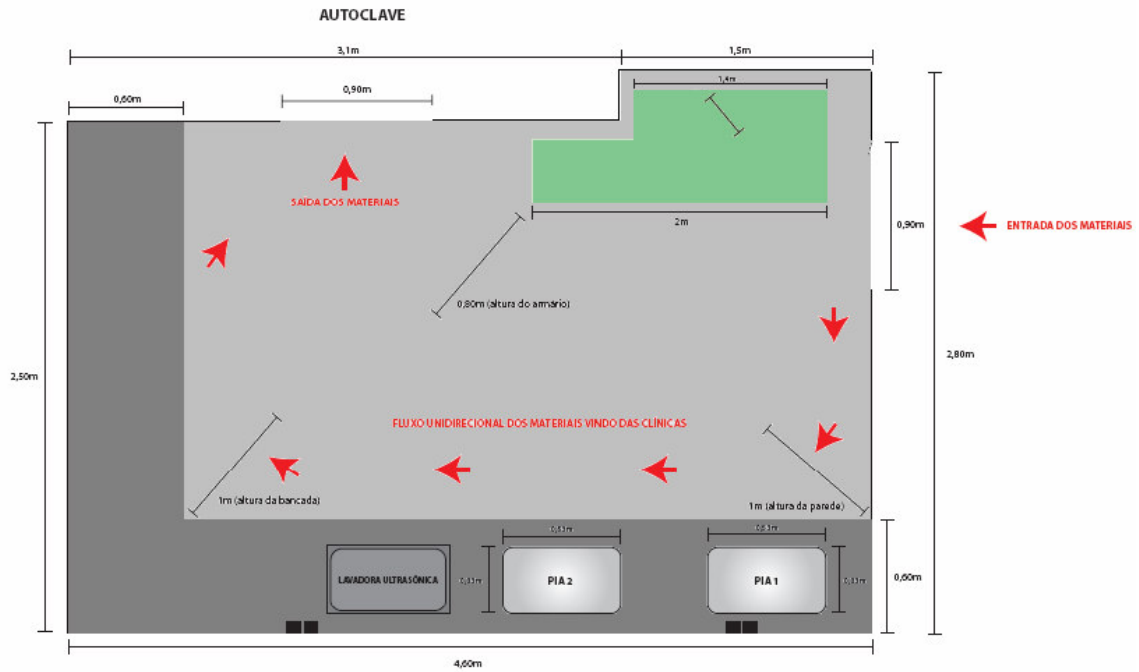
17. GRAZIANO KU, CASTRO MÊS, MOURA, MLPA. **A importância do procedimento de limpeza nos processos de desinfecção e esterilização de artigos.** Revista SOBECC. 2002;7(3):19-23, apud MARTINS VMF. **Forças impulsoras e restritivas para o trabalho em equipe em um Centro de Material e Esterilização de um Hospital-Escola** [dissertação]. Goiania: Faculdade de Enfermagem/ UFG; 2009. 167p.
18. MARZIALE, M. H. P.; SILVA E. J.; ROBAZZI M. L. C.C.; **Acidentes com material biológico em hospital da rede de prevenção de Acidentes do trabalho-REPAT.** Rev. Brasileira de Saúde Ocupacional, São Paulo, 32(115):109-119,2007.
19. NICHATA L et al. **Evolução dos isolamentos em doenças transmissíveis: os saberes na prática contemporânea** Rev. Esc. Enf. USP, São Paulo. v. 38. 2007. n 1, p. 61-70, 2004.
20. Pezzi MCS. **Primando pela qualidade através do significado: o trabalho da enfermeira de CME em face dos recursos humanos** [dissertation]. Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem Anna Nery/ UFRJ; 2008. 208 pag.
21. RAPOSO M, MORAES A. CME – “**O coração do Hospital**” – Uma investigação ergonômica em centrais de materiais esterilizados nas Unidades Públicas de Saúde de Juiz de Fora – MG. Anais do XXV Encontro Nacional de Eng. De Produção; 2005 Oct 29 – Nov 01; Porto Alegre, Brasil.
22. PEDROSA TMG, COUTO RC. **Central de Material Esterilizado e Processos de Esterilização.** In: COUTO RC, PEDROSA TMG, NOGUEIRA JM. Infecção hospitalar: epidemiologia e controle. Rio de Janeiro: MEdSI, 1999.p, apud MARTINS VMF. **Forças impulsoras e restritivas para o trabalho em equipe em um Centro de Material e Esterilização de um Hospital-Escola** [dissertação]. Goiania: Faculdade de Enfermagem/ UFG; 2009. 167p.
23. SOUZA MCB. **Análise da educação continuada nos centros de material esterilizado de hospitais da microrregião de São Jose dos Campos** [dissertation]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas/ UNICAMP; 2001, apud MARTINS VMF. **Forças impulsoras e restritivas para o trabalho em equipe em um Centro de Material e Esterilização de um Hospital-Escola** [dissertação]. Goiania: Faculdade de Enfermagem/ UFG; 2009. 167p.

24. SILVA, M. V. G. da. **A equipe de enfermagem do centro de material: um grupo esquecido.** Rio de Janeiro, 1995. 105p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade federal do Rio de Janeiro.
25. SILVA, Arlete. **Organização do trabalho na unidade centro de material.** *Ver. Esc. Enferm. USP* [online]. 1998, vol 32, n.2, PP. 169-178.
26. SOUZA MCB, CERIBELLI MIPF. **Enfermagem no Centro de Material Esterilizado – A prática da Educação continuada.** *Ver Latino-am Enfermagem.* 2004; 12(5): 767-74.
27. TIPPLE AFV, SOUZA ACS, ALMEIDA ANG DE, SOUZA SB DE, SIQUEIRA KM. **Acidente com material biológico entre trabalhadores da área de expurgo em centros de material e esterilização.** *Acta Scientiarum. Health Sciences Maringá*, v. 26, n. 2, p. 271-278, 2004.
28. 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.** *Cienc Cuid Saude* 2007 Out/Dez; 6(4):441-448

Apêndice A – Infra-estrutura atual.



Apêndice B – A infra-estrutura atual: O fluxo do setor deve ser unidirecional, ou seja, o material não pode retornar ao local da etapa anterior, deve seguir sempre em frente.



Apêndice C - Mudanças na infra-estrutura atual: Divisão da mesa, bancada na porta de entrada e fechadura eletrônica.

