



ANÁLISE DE PROCESSOS E A IMPLANTAÇÃO DO MAPA DE RISCO OCUPACIONAL EM SERVIÇOS DE SAÚDE: UM ESTUDO NO SERVIÇO DE HEMOTERAPIA DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA FEDERAL

Rosanna Novello

(Ministério da Saúde)

Rogério da Silva Nunes

(Universidade Federal de Santa Catarina)

Roberto Salatiel Rodrigues Marques

(Universidade Federal de Santa Catarina)

Resumo

O mapa de risco é a representação gráfica, através de círculos de tamanhos e cores diferentes, que caracterizam o tipo e o grau de risco presentes no ambiente, devendo estar visível a todos os trabalhadores. A análise ambiental se dá através de um conjunto de procedimentos, que visam avaliar o grau de exposição dos trabalhadores. O objetivo deste trabalho é orientar os trabalhadores do Serviço de Hemoterapia de uma Instituição Pública Federal, a cerca dos riscos ocupacionais a que estão expostos. Desta forma, foi realizado um levantamento das atividades desenvolvidas, e conhecido os processos de trabalho. Após a identificação dos riscos existentes no local, foram identificadas as medidas preventivas existentes e sua eficácia. A partir destes dados foi elaborado o mapa de riscos, identificando-os sobre a planta baixa do ambiente. Identificam-se principalmente riscos biológicos, físicos e ergonômicos neste Serviço.

Palavras-chaves: Mapa de risco. Análise de processos. Riscos ocupacionais.

1. Introdução

Os serviços de saúde têm agregado diversas tecnologias acentuando a possibilidade de erros decorrentes dos processos de produção, produtos e resíduos. Desta forma, os serviços ampliam cada vez mais a sua complexidade e, conseqüentemente, a quantidade e características dos riscos inerentes aos seus processos.

A Portaria nº 25 de 29.12.1994 do DNSST estabelece a obrigatoriedade de identificar os riscos à saúde humana no ambiente de trabalho, atribuindo às Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPA) a responsabilidade pela elaboração de mapas de riscos ambientais (PONZETTO, 2002).

O artigo 1º da Portaria nº 25 do Departamento Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador (DNSST) de 29/12/1995 apresenta o texto reformulado da Norma Regulamentadora (NR) nº 9, que considera “... *riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.*”

Risco ocupacional é a probabilidade de ocorrer acidente ou doença na realização de atividades no trabalho. A grande maioria dos riscos ocupacionais são identificáveis, bem como são previsíveis os agravos causados por eles à saúde. Desta forma, pode-se traçar um perfil dos riscos inerentes a cada tipo de ocupação, a fim de se atuar de forma eficaz na prevenção e melhoria das condições de saúde do trabalhador.

Mapa de Risco é uma representação gráfica de um conjunto de fatores presentes nos locais de trabalho, capazes de acarretar agravos à saúde dos trabalhadores.

Para realizar o mapa de risco ambiental é necessário levantar as atividades desenvolvidas em cada seção e conhecer os processos de trabalho (humano, material e ambiental); deve-se identificar os riscos existentes no local conforme a classificação específica; identificar as medidas preventivas existentes e sua eficácia (proteção individual, proteção coletiva, higiene e conforto); levantar os indicadores de saúde entre os trabalhadores expostos aos mesmos riscos, acidentes de trabalho ocorridos, e causas mais freqüentes de

ausência ao trabalho; além de verificar os levantamentos ambientais já realizados (MIRANDA, 1998).

Na planta baixa de cada setor são identificados todos os tipos de riscos, agrupados conforme o tipo de agente: químico, físico, biológico, ergonômico e mecânico; e classificados por grau de perigo: pequeno, médio e grande.

Através da visualização do mapa de risco os profissionais de saúde tornam-se informados sobre os riscos inerentes a cada setor de atuação, incentivando-os a buscar informações e orientações para sua proteção e de como proceder nas situações de acidentes.

A finalidade do mapeamento de riscos é de:

- Conscientizar e informar os trabalhadores através da fácil visualização dos riscos existentes.
- Reunir as informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação de segurança e saúde no trabalho.
- Possibilitar, durante a sua elaboração, a troca e divulgação de informações entre os trabalhadores, bem como estimular sua participação nas atividades de prevenção, garantindo a qualidade do serviço.

O mapa de riscos deve ser fixado em cada local avaliado, de forma claramente visível e de fácil acesso para os trabalhadores (MIRANDA, 1998).

A elaboração da Política Nacional de Segurança e Saúde do trabalhador surgiu da necessidade de garantir que o trabalho seja realizado em condições que contribuam para a melhoria da qualidade de vida e a realização pessoal e social dos trabalhadores, sem prejuízo para sua saúde e integridade física e mental.

O desenvolvimento de um Mapa de Risco Ocupacional permite compreender, diagnosticar e promover as soluções dos problemas, minimizando os agravos à saúde do trabalhador, através da implantação de ações em biossegurança, qualidade e vigilância em saúde do trabalhador.

O posto de trabalho deve ser planejado de acordo com a forma de execução do trabalho, atendendo as características psicofisiológicas dos trabalhadores; as bancadas, mesas e equipamentos devem ser posicionados de forma a proporcionar ao trabalhador condições de boa postura.

A iniciativa de realizar o mapeamento de risco do serviço de hemoterapia foi desencadeada pela necessidade de adequar o serviço à Norma Regulamentadora – NR 32, que estabelece “as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral”, tornando-se obrigatória a partir de 18 de novembro de 2010.

2. Principais conceitos

A Saúde do Trabalhador é uma subárea da Saúde Pública que estuda as relações entre o trabalho e a saúde. No Brasil, o Sistema Único de Saúde, tem como objetivos a promoção e prevenção da saúde do trabalhador, através do desenvolvimento de ações de vigilância dos riscos presentes no ambiente, condições de trabalho e dos agravos à saúde (REIS, 2008).

A implementação de diretrizes políticas nacionais ocorreram a partir de 2003, através da atenção integral a saúde dos trabalhadores, estruturação da rede de informações, apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas, desenvolvimento e capacitação de recursos humanos, e participação da comunidade na gestão das ações de saúde do trabalhador (BRASIL, 2006).

A Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) estabelece três níveis de intervenção: sobre os danos, sobre os riscos e os determinantes sócio-ambientais (PAIM,1999). Uma das conseqüências do desconhecimento do impacto do trabalho sobre a saúde é a inexistência de medidas de prevenção e controle. (BRASIL, 2006).

O objetivo da implantação de um sistema de informação gera subsídios para a tomada de decisões, incluindo ações sobre o meio ambiente. O resultado do conhecimento proporcionado pelo sistema de informações na área de vigilância ambiental em saúde possibilita identificar, prevenir, mitigar e reverter os efeitos adversos à saúde (BRASIL, 2004).

A metodologia para realizar o mapa de risco ambiental nos locais de trabalho foi introduzida na Itália na década de 70 (MATTOS &FREITAS, 1994). No Brasil, este método iniciou-se nos anos 80, sendo consolidada pela Portaria n° 25 de 29/12/1994.

Segundo a NR-5 da Portaria n° 8 de 23/02/1999, que regulamenta a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), toda empresa deverá elaborar o mapa de riscos para a

identificação dos riscos existentes no processo de trabalho que possam vir a ocasionar acidentes ou doenças para o trabalhador. A Portaria Interministerial N.º 152, DE 13 DE MAIO DE 2008 determina a elaboração de “Programa Nacional de Saúde e Segurança no Trabalho, com a definição de estratégias e planos de ação para sua implementação, monitoramento, avaliação e revisão periódica, no âmbito das competências do Trabalho, da Saúde e da Previdência Social.”

Reis (2008) define Saúde do Trabalhador como sendo:

“uma subárea da Saúde Pública que tem como objeto de estudo as relações entre o trabalho e a saúde. No Brasil, o Sistema Único de Saúde - SUS tem como objetivos, para essa subárea, a promoção e a proteção da saúde do trabalhador. Procura atingi-los por meio do desenvolvimento de ações de vigilância dos riscos presentes nos ambientes, condições de trabalho e dos agravos à saúde, além da organização e prestação da assistência, o que compreende procedimentos de diagnóstico, tratamento e reabilitação de forma integrada.”

A detecção precoce dos agravos à saúde é o objetivo permanente dos profissionais, dos serviços e das instituições responsáveis pela vigilância da saúde dos trabalhadores.

Os principais riscos a que estão expostos os profissionais dos serviços de hemoterapia são os riscos biológicos, decorrentes do manuseio de materiais perfuro cortantes e materiais potencialmente contaminantes.

As principais vias de infecção são:

- **Via aérea:** inalação de aerossóis com soluções ou partículas infectantes, formadas durante a remoção de tampas de tubos de ensaio ou frasco.
- **Via oral:** através do ato de levar a mão ou objetos contaminados à boca.
- **Inoculação direta:** perfuração da pele com agulhas e lancetas.
- **Mucosas:** contato direto ou indireto de agente infectante.

Os riscos ocupacionais decorrem da exposição dos trabalhadores a fatores de riscos ambientais, de várias espécies:

❖ Fatores de riscos ambientais:

- Agentes físicos
- Agentes químicos
- Agentes biológicos

❖ Fatores de riscos das operações:

- Riscos mecânicos/de acidentes: queimaduras, quedas, prensamentos, cortes, amputações.
- Riscos ergonômicos

Na elaboração do mapa de riscos, a representação gráfica deve ser clara, permitindo a rápida identificação. Convencionou-se a utilização de cores e a marcação de através de círculos colocados no mapa.

A simbologia usada é:

- Riscos físicos: Verde
- Riscos químicos: Vermelho
- Riscos biológicos: Marrom
- Riscos ergonômicos: Amarelo
- Riscos de acidentes: Azul

As medidas a serem adotadas para solucionar os problemas detectáveis em serviços de hemoterapia consistem em:

- Educação em saúde;
- Treinamento para ações mais seguras;
- Adoção de materiais em conformidade com a NR-32;
- Uso de EPI (luvas, óculos de segurança e aventais) e adoção de precauções padrão;
- Imunização prévia (hepatite B e tétano);
- Colocação de coletores de perfuro cortantes nos locais mais próximos aos pontos de geração de resíduos;
- Instalação de equipamentos de proteção coletiva (EPC) - lava-olhos e chuveiro de emergência;
- Ambiente limpo, ventilado e bem iluminado, com circulação ampla e sem obstáculos.

2.1 RISCOS BIOLÓGICOS

Decorrem devido a exposição constante a inúmeros microorganismos patogênicos:

a) Vírus da Hepatite B

É causada por um hepatovírus, que usa como reservatório o homem. Sua transmissão ocorre através de soluções de continuidade da pele e mucosas, relações sexuais, via parenteral, transfusão de sangue e derivados e transmissão vertical. O risco de contaminação pelo vírus da Hepatite B está relacionado com o grau de exposição ao sangue no ambiente de trabalho e a presença ou não do antígeno HBsAG no paciente fonte. Não há tratamento específico, apenas suporte e a prevenção; no caso dos profissionais de saúde – atendimento às normas de biossegurança e vacinação.

b) HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana)

Não há evidência de risco maior de infecção pelo HIV entre pessoas que trabalham na área de saúde quando comparada à população em geral. O risco demonstrado por exposição percutânea é de 0,3%, enquanto que o risco por exposição ocupacional mucocutânea é de 0,03%. O risco de adquirir HIV aumenta conforme a gravidade do acidente – volume de sangue no material causador do ferimento, profundidade e paciente-fonte da infecção com carga viral elevada. No caso de acidentes ocupacionais, deve ser avaliado o risco de contaminação e, se necessário, o início da quimioprofilaxia a fim de evitar a soroconversão do trabalhador. No caso de fonte conhecida, deve ser realizada a testagem sorológica do paciente-fonte.

c) Hepatite C

A incidência de soro-conversão após acidente ocupacional é pouco significativa. O risco de transmissão do vírus ocorre em exposições percutâneas ou de mucosas, envolvendo sangue ou qualquer outro material biológico contendo sangue. Não há tratamento específico, No caso de exposição a sangue contaminado com o vírus da hepatite C, sugere-se a administração de imunoglobulina.

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de campo aplicada, qualitativa e descritiva, que visou identificar os fatores de risco ocupacional dos funcionários do serviço de hemoterapia de uma instituição pública federal.

Por ter conhecimento das atividades desenvolvidas no serviço, a coleta de dados foi realizada através da observação direta dos processos de trabalho desenvolvidos pela equipe

multiprofissional, identificando a jornada de trabalho; as atividades desenvolvidas; os riscos existentes e a intensidade dos mesmos; as medidas de proteção individuais e coletivas existentes, e avaliação da eficácia das mesmas.

Inicialmente, os riscos foram identificados e classificados conforme a NR-5 (químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes) e representados pelas cores vermelho, azul, marrom, amarelo e verde, respectivamente.

GRUPO 1: VERDE	GRUPO 2: VERMELHO	GRUPO 3: MARROM	GRUPO 4: AMARELO	GRUPO 5: AZUL
RISCOS FÍSICOS	RISCOS QUÍMICOS	RISCOS BIOLÓGICOS	RISCOS ERGONÔMICOS	RISCOS DE ACIDENTES
Ruídos	Poeiras	Vírus	Esforço físico intenso	Arranjo físico inadequado
Vibrações	Fumos	Bactérias	Levantamento e transporte manual de peso	Máquinas e equipamentos sem proteção
Radiações ionizantes	Névoas	Protozoários	Postura inadequada	Ferramentas inadequadas e/ou defeituosas
Radiações não ionizantes	Neblinas	Fungos	Controle rígido de produtividade	Iluminação inadequada
Frio	Gases	Parasitas	Imposição de ritmo excessivo	Eletricidade
Calor	Vapores	Bacilos	Trabalho em turno e noturno	Probabilidade de incêndio ou explosão
Pressões anormais	Substâncias, compostos ou produtos químicos em geral		Jornada de trabalho prolongada	Armazenamento inadequado
Umidade			Monotonia e repetitividade	Animais peçonhentos
			Outras situações causadoras de stress físico e/ou psíquico	Outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes

Fonte: elaborado pelos autores

Quadro 1: Classificação dos principais riscos ocupacionais em grupos, de acordo com a sua natureza e a padronização das cores correspondentes

A intensidade dos tipos de riscos foi representada por círculos de tamanhos proporcionalmente diferentes, ou pela ausência do mesmo. O tamanho dos círculos indicará o grau de risco: quanto maior o círculo, maior o grau de risco.



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 1: Simbologia dos riscos e gravidade

Não foram evidenciados levantamentos de riscos realizados anteriormente.

4. O Mapa de Risco

A partir dos dados observados, foi elaborado o mapa de risco do Serviço de Hemoterapia. A maior incidência e intensidade dos riscos identificados no serviço de Hemoterapia são de origem biológica e ergonômica.

As principais queixas relacionadas ao risco ergonômico são decorrentes do posicionamento inadequado. Os riscos de origem biológica decorrem do manuseio de materiais perfuro cortantes e biológicos, o que exige maior capacitação dos profissionais bem como o seguimento de normas rígidas de proteção, através do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Foi evidenciada a disponibilidade de EPIs apropriados no serviço. Seu uso adequado e o respeito às normas de segurança garantem a segurança dos trabalhadores dos Serviços de Hemoterapia.

O trabalho em turno e o trabalho noturno, bem como o estado psicológico dos trabalhadores, predispõem ao maior risco de acidentes.

O Quadro 2 apresenta os riscos identificados nos diversos setores do Serviço de Hemoterapia:

AMBIENTE	CLASSIFICAÇÃO	FONTE GERADORA
Recepção	Ergonômico Físico	Postura não ergonômica Mobiliário inadequado Arranjo físico inadequada Pouca circulação de ar
Sala dos médicos	Ergonômico	Postura não ergonômica Mobiliário inadequado
Triagem 1 e 2	Ergonômico Acidentes Biológico	Posição predominante sentado Mobiliário inadequado Atitudes automáticas Materiais perfuro cortantes sem proteção (NR-32) Contato com sangue
Sala de coleta	Ergonômico Biológico Acidentes	Postura não ergonômica Atividade repetitiva Contato com sangue Uso de extensões Materiais perfuro cortantes
Fracionamento	Ergonômico Biológico Físico Acidentes	Posição predominante em pé Distribuição irregular dos equipamentos Manuseio de hemocomponentes Pouca circulação de ar Uso de equipamentos ultrapassados
Imunohematologia	Ergonômico Biológicos Acidentes Químicos	Atividades repetitivas Posição predominante em pé Manuseio de amostras de sangue Abertura de tubos de ensaio Presença de rampa Manipulação de reagentes
Controle de Qualidade	Ergonômico Biológicos Acidentes Químicos	Atividades repetitivas Posição predominante em pé Manuseio de amostras de sangue Abertura de tubos de ensaio Manipulação de reagentes
Distribuição	Ergonômico Biológico Acidentes	Posição predominante em pé Manuseio de hemocomponentes Presença de rampa
Expurgo	Ergonômico Biológico Acidentes Físicos	Postura não ergonômica Ausência de bancada Manuseio de hemocomponentes Risco de explosão (autoclave) Ventilação/exaustão inadequada

Fonte: elaborado pelos autores

Quadro 2: Classificação dos riscos existentes no Serviço de Hemoterapia e suas principais fontes geradoras

Como resultante desta análise, foi realizado o mapeamento dos riscos nas instalações do Serviço de Hemoterapia da uma instituição pública de saúde. A Figura 2 apresenta a planta das instalações com o mapeamento realizado.

5. Considerações Finais

Tendo em vista que os programas de atenção a saúde do trabalhador visam a promoção da qualidade dos serviços prestados, bem como o controle de riscos e o respeito a padrões de conformidade, deve-se ter a colaboração dos profissionais a fim de garantir a qualidade dos serviços prestados e a segurança dos mesmos.

O processo de elaboração do mapa de risco permitiu a observação dos fatores de risco presentes na rotina dos trabalhadores, favorecendo a sensibilização dos trabalhadores para a identificação dos riscos, garantindo a melhoria do ambiente e a adoção de medidas preventivas a fim de reduzir os mesmos. A idéia final é de que o mapa de risco permita a adoção de medidas que possibilitem o estudo dos processos de trabalho, a fim de propor medidas preventivas para os problemas detectados.

6. Referências

ARCURI, Arline Sydneia Abel. A Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador. **INTERFACEHS – Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente** - v.2, n.4, Resenha 1, ago 2007. Disponível em: <www.interfacehs.sp.senac.br/imagens/artigos/73_pdf.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, Área Técnica de Saúde do Trabalhador – COSAT. **Política Nacional de Saúde do Trabalhador: Proposta para Consulta Pública**. Brasília. Janeiro de 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sistema nacional de vigilância em saúde : relatório de situação: Rondônia / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde**. Brasília. 2006. Disponível em: <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_snvs_ro_2ed.pdf>. Acesso em: 17 de set.2010.

BRASIL. **Ações em Saúde do Trabalhador em Andamento**. Brasília, set. 2006. Disponível em:< www.portal.saude.gov.br/portal/arquivos/.../acoes_saude_trabalhador.pdf>. Acesso em : 15 mar. 2010.

BRASIL. **Manual de Segurança no Ambiente Hospitalar**. Departamento de Normas Técnicas. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/6b0afe00405ad1a5b669f7330f10004b/seguranca_hosp.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 10 ago.2010.

BRASIL. **Portaria nº 25, de 29.12.1994. Norma Regulamentadora – NR 9**. Departamento Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador. Disponível em: < http://www.audiologiabrasil.org.br/legislacao/legislacao_3.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2010.

BRASIL. **Portaria n° 485, de 11.11.2005. Norma Regulamentadora – NR 32.** Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/portarias/2005/p_20051111_485.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2010.

MASTROENI, M. F. **Biossegurança Aplicada a Laboratórios e Serviços de Saúde.** Rio de Janeiro: Atheneu, 2003.

MATTOS, U. A. O.; FREITAS, N. B. B. Mapa de Risco no Brasil. As Limitações da Aplicabilidade de um modelo Operário. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 10(2): 251-258, abr/jun, 1994.

MIRANDA, C. R. **Introdução à Saúde no Trabalho.** São Paulo: Atheneu, 1998.

PAIM, J. S. **A reforma sanitária e os modelos assistenciais.** Epidemiologia e Saúde. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.

PONZETTO, GILBERTO. **Mapa de Riscos Ambientais- Manual Prático.** 2ª Ed. São Paulo: LTR, 2010.

SÃO PAULO. **Manual de Implementação. Manual de Prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes em serviços de saúde.** São Paulo, 2010. Disponível em: <www.labconsult.com.br/dwl/risco_biologico.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2010.

SARAIVA, EDITORA. **Segurança e Medicina do Trabalho.** 5ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.