

Assim, a grande frequência de acidentes com perfuro cortantes; a não notificação desses acidentes; a necessidade de preveni-los devido as graves conseqüências que atingem a um grande número de trabalhadores expostos a esses acidentes fez-se necessário o aprofundamento sobre o assunto através das revisões de referências bibliográficas, periódicos, artigos, internet, se fará um levantamento sobre a importância do conhecimento da biossegurança. O estudo encontra-se estruturado em três capítulos.

O primeiro capítulo versa sobre a biossegurança como uma abordagem disciplinar, suas definições, precauções padronizadas como lavagem das mãos.

O segundo capítulo contempla os equipamentos de proteção individuais (EPI), assim como os Equipamentos de proteção coletiva (EPC) e a coleta segura dos materiais, evitando assim proliferação dos acidentes de trabalho.

O terceiro e último capítulo aborda acidentes de trabalho com perfuro cortantes, assim como as principais doenças envolvidas com esse tipo de acidente, as vacinas como prevenção e as notificações e registros dos acidentes no Brasil e saúde do trabalhador.

1 BIOSSEGURANÇA COMO UMA ABORDAGEM DISCIPLINAR

Em 1995 foi sancionada a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, no qual estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização no uso de técnicas clínicas e laboratoriais. Para visar o apoio técnico e o assessoramento dessas normas, o governo federal autoriza o Poder Executivo a criar, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) com o objetivo de proteger a vida e a saúde do homem, dos animais e das plantas, bem como o meio ambiente (BRASIL, 2005).

Enfatizando a normalização e regulamentação das normas de Biossegurança cria-se o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS) reestruturando a CTNBio revogando assim a Lei 8.974 criando então a Lei 11.105 de 24 de Março de 2005, na qual todos os profissionais relacionados a área da saúde tiveram que reorganizar rotinas e hábitos no ambiente de trabalho (GUIVANT,2004 apud PAESE,2007), sendo assim objeto de estudo de vários pesquisadores como por exemplo Costa e Costa (2006) que visualiza a Biossegurança sob dois ângulos - a vertente legal e a prática.

Segundo o autor a vertente legal trata das questões envolvendo a manipulação de Ácido Desoxirribonucléico (DNA) e pesquisas com células-tronco embrionárias, e a prática, desenvolvida, principalmente nas instituições de saúde, e que envolve os riscos por agentes químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais, presentes nesses ambientes, tendo esse como parâmetro principal para o desenvolvimento do trabalho.

Oppermann (2003) esclarece essa situação ao dizer que a biossegurança é um processo funcional e operacional de fundamental importância em serviços de saúde, não só por abordar medidas de controle de infecções para proteção da equipe e dos usuários de saúde, mas por apresentar um papel fundamental na promoção da consciência sanitária na comunidade na preservação do meio ambiente.

Por se tratar de uma área de conhecimento nova a biossegurança causa algumas diversidades sobre o seu conceito, porém, Andrade e Sanna (2007),

ênfatizam que as publicações aparecem em periódicos apenas a partir de 1995, supondo-se que, após a normalização do assunto pelo Ministério do Trabalho, houve maior interesse por este tema e aumento de publicações na área de biossegurança.

1.1 Biossegurança

Segundo Costa e Costa (2002), a construção do conceito de biossegurança teve início na década de 70, em que a comunidade científica iniciou a discussão sobre o termo. A partir daí, este termo vem sofrendo modificações ao longo dos anos.

Definição	Fonte
É o conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes as atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados.	Teixeira e Valle, 1996
Segurança no manejo de produtos e técnicas biológicas.	Brener, 1996
Conjunto de medidas técnicas, administrativas, educacionais, médicas e psicológicas, empregadas para prevenir acidentes em ambientes biotecnológicos.	Costa, 1996
Procedimentos adotados para evitar os riscos das atividades biológicas.	Fontes et al. 1998
O fundamento básico da biossegurança é assegurar o avanço dos processos tecnológicos e proteger a saúde humana, animal e o meio ambiente.	Unicamp, 2003
É a ciência voltada para o controle e a neutralização de riscos advindos das práticas de diferentes tecnologias em laboratórios ou no meio ambiente.	Monsanto, 2003
É uma doutrina de comportamento que visa o alcance de atitudes e condutas que diminuam os riscos do trabalhador de locais de saúde (hospitais, clínicas, hemocentros, etc.), de adquirir infecções ocupacionais.	Moreira, 1997

Fonte: COSTA, 2005 apud PEREIRA, 2009.

Quadro 1 - Definições de biossegurança

Verifica-se que apesar das modificações apresentadas no quadro 1 existe duas variáveis constantes, a primeira o risco e a segunda a prevenção.

A primeira, o risco, como cita no minidicionário da língua portuguesa a palavra tem significado definido como perigo, ou seja, “estado em que se receia alguma coisa; gravidade” (BUENO, 2000, p. 589.684).

A segunda, a prevenção, Ferreira (2004, p. 1629), define como “ato ou efeito de prevenir, disposição ou preparo antecipado e preventivo; modo de ver antecipado; premeditação”.

A inter-relação entre os conceitos de risco e de segurança articulados pela ciência e sua história tem sua relevância justificada quando observadas as práticas por eles produzidas (ROCHA, 2004), que gera novos conhecimentos e práticas.

Não há risco sem que antes se formule uma noção de segurança e vice-versa. Não se pode perceber o contraponto entre os dois conceitos sem que, antes se construa uma situação concreta ou hipotética. Em ambos os casos, as noções se estabelecem, ou pelo conhecimento, pela razão, ou pelo senso comum. (CARDOSO, 2001, p.28).

Nota-se que o autor revela a importância em se prevenir a ter consequências irreversíveis devido ao mau uso ou não uso das técnicas de Biossegurança, como também enfatiza outros autores.

Uma política de biossegurança bem desenvolvida e implementada resulta em inúmeros benefícios para a instituição, entre os quais se destacam: redução de impactos de ordens financeira e social, como o decorrente de funcionários vítima de doenças ocupacionais (afastamento, tratamento e reabilitação) e pacientes com infecções hospitalares. E, ao mesmo tempo, promove uma melhor imagem da instituição de saúde perante a comunidade Brasil. (BRASIL, 2002, p.187).

Bolick et al (2000) enfatizam que em um ambiente de trabalho hospitalar a exposição ao risco de acidente é enorme e de vários tipos como a exposição a ruídos, a exposição a substâncias químicas, alergia ao látex, exposição ergonômica, equipamentos perigosos, quedas dos pacientes e principalmente a exposição à microorganismos transmitidos pelo sangue.

Conforme Rocha (2004), em 8 de junho de 1978 o Ministério do Trabalho do Brasil publicou a Portaria nº 3.214, que em sua Norma Regulamentadora nº 5 (NR – 5) classifica os riscos no ambiente de trabalho em:

- Riscos de Acidente.
- Riscos Ergonômicos.
- Riscos Físicos.
- Riscos Químicos.

- Riscos Biológicos.

Para Bolick et al (2000), evita-se risco quando o ambiente de trabalho e o paciente recebem tratamento seguro e livre de qualquer risco de acidentes, não se pode descartar também que a segurança do local de trabalho depende de cada funcionário reconhecer os riscos existentes num ambiente de assistência à saúde, isso pode reduzir os perigos em potencial para ambos os envolvidos.

Para minimizar o índice de acidente, Rocha (2004) sugere fazer uma avaliação criteriosa de risco no ambiente de trabalho, isso é considerado um passo de suma importância para a definição de medidas e de ações para essa minimização.

<p>A. Identificação dos riscos</p> <p>Onde são levantadas todas as informações a respeito dos eventos em saúde, dos ambientes, das pessoas e dos agentes etiológicos que se pretende estudar.</p>
<p>B. Avaliação de risco</p> <p>Esta etapa pode ser realizada diretamente através de observações e avaliação das informações.</p>
<p>C. Avaliação da exposição</p> <p>Nesta etapa é feita a análise dos dados sobre a exposição ao fator seja ele relacionado ao agente etiológico, ao trabalhador ou ao meio ambiente.</p>
<p>D. Gerenciamento de risco</p> <p>Considerações econômicas, políticas e sociais.</p>

Fonte: CARDOSO, 2001

Quadro 2 – Etapas para avaliação e o monitoramento de riscos

Essa avaliação e a representação de riscos existente sobre a periculosidade ou a patogenicidade no ambiente de trabalho podem ser realizadas pela elaboração do mapeamento de riscos ambientais. Essa técnica que foi desenvolvida segundo Campos (2000 apud HIRATA; FILHO, 2008) na Itália, em 1960, para auxiliar na investigação e no controle dos riscos, permite realizar um diagnóstico da situação de segurança e saúde do trabalho nas empresas, com a finalidade de estabelecer medidas preventivas.

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
Calor	Névoas	Protozoários	Exigência de posturas inadequadas	Ferramentas inadequadas ou defeituosas
Frio	Neblinas	Fungos	Controle rígido de produtividade	Iluminação inadequada
Umidade	Gases	Parasitas	Imposição de ritmos excessivos	Eletricidade
Radiações não-ionizantes	Vapores	Bacilos	Trabalho em turnos e trabalho noturno	Probabilidade de incêndio ou explosão
Radiações ionizantes	Produtos químicos em geral	Insetos	Jornadas de trabalho prolongadas	Armazenamento inadequado
Pressões anormais	Outros	Outros	Monotonia e repetitividade	Animais peçonhentos
Outros			Outras situações causadoras de estresses físico e/ou psíquico	Outras situações de risco de acidentes

Fonte: HIRATA; FILHO (2008).

Quadro 3 – Classificação dos principais riscos ocupacionais.

A elaboração do Mapeamento de Riscos Ambientais e a apresentação na forma gráfica (mapa) são atribuições da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e estão previstas nas Normas Regulamentadoras nº 5 e nº 9 (NR 5, NR 9) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (HIRATA; FILHO, 2008).

Segundo Hirata; Filho, (2008), o mapeamento é construído tendo como base a planta baixa ou o esboço do local de trabalho e fornece dados importantes que devem ser considerados no planejamento e na execução do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

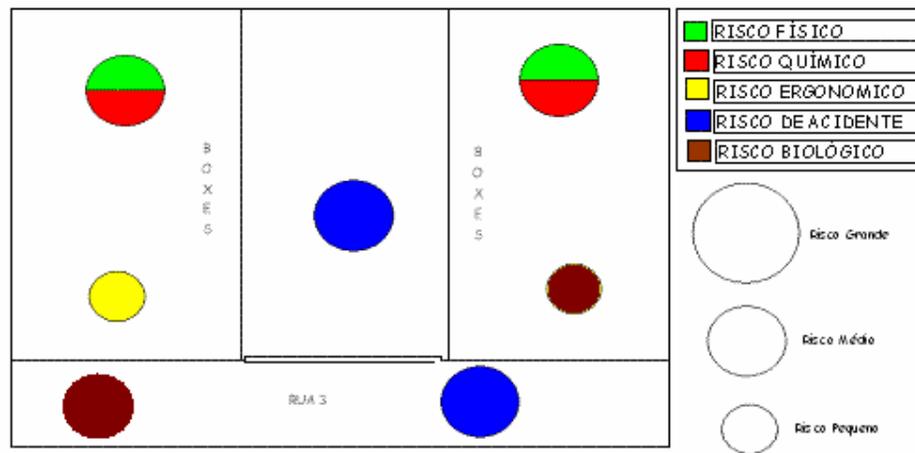


Figura 1 – Mapa de Risco

Fonte: AMBIENTALSAN (2007)

Após a avaliação de riscos do ambiente é necessário também observar os materiais hospitalares seja eles de uso freqüente ou não, pois neles podem estar alojados microorganismos potencialmente contaminados ou germes transmissíveis de doença. Devido a dúvida da presença ou não dos germes, sempre se deve considerá-los contaminados. Desta forma, na rotina de trabalho é importante ter cautela ao manipular materiais, artigos, resíduos e ambientes sujos de sangue e/ou secreções. (OPPERMANN, 2003).

Conhecer é negociar, trabalhar, discutir, debater-se com o desconhecido que se reconstitui incessantemente, porque toda solução produz nova questão (MORIN,2000, p. 11).

1.1.1 Precauções Padronizadas

As precauções Padronizadas (PPs) são indicadas para os cuidados de todos os pacientes, independente de sua condição sorológica, raça, sexo, cor ou idade. Essas precauções se aplicam aos cuidados de contaminação com sangue, todos os fluidos corpóreos, secreções e excreções, independentemente de haver ou não

sangue visível, a pele com solução de continuidade e a mucosas (ZORZE; KARAGULIAN, 2008).

O objetivo da utilização das PPs é a principal abordagem para evitar a transmissão de infecção nas instituições prestadoras de serviços de saúde. Essas precauções enfatizam temas como lavagem das mãos, utilização de roupas de proteção entre outros cuidados (BOLICK, 2000).

A maioria das infecções hospitalares está relacionada com a falta e/ou inadequação da lavagem de mãos. A lavagem das mãos é a medida isolada mais importante para reduzir os riscos de transmissão de microrganismos de uma pessoa para outra (infecção cruzada) ou de um sítio para outro em um mesmo paciente. (MACHADO; COLARES; PIVA, 1997).

A lavagem das mãos consiste na fricção manual rigorosa de toda a superfície das mãos e punhos, utilizando-se sabão/detergente, seguida de enxágüe abundante em água corrente (FERNANDES; FERNADES, 2000). Essa medida visa à remoção da maioria dos microrganismos da flora transitória, de células descamativas, pêlos, suor, sujidade e oleosidade (BLOM e LIMA, 1999).

Segundo orientação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, Brasil (2007), órgão do governo responsável pelas questões referentes às Infecções Hospitalares (IHs), datada de setembro de 2001, a lavagem das mãos depende da duração e da técnica empregada. Antes de iniciar qualquer técnica, é necessário retirar jóias (anéis, pulseiras, relógio), pois sob tais objetos podem acumular-se microrganismos e sua duração pode durar de 40 a 60 segundos.

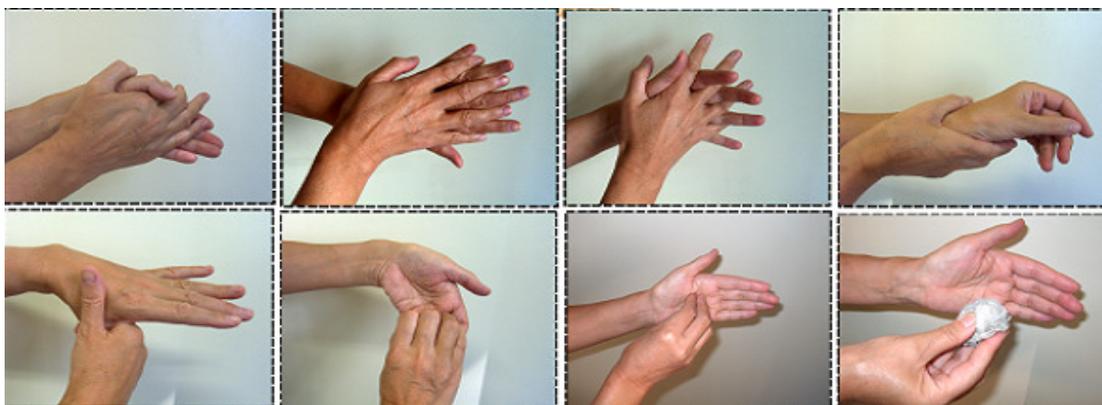


Figura 2 – Ilustração da Técnica de Lavagem das mãos

Fonte: MIGLIORATI, 2009.

TECNICA DE LAVAGEM DAS MÃOS

1. Abrir a torneira, regulando a água para um jato constante e com temperatura agradável (sem tocar a pia com o corpo ou com as mãos);
2. Molhar as mãos e os punhos, aplicar na palma da mão a quantidade suficiente de sabão líquido para cobrir todas as superfícies das mãos (seguir a quantidade recomendada pelo fabricante de 3 a 5 ml).
3. Mantenha as mãos abaixo do nível do cotovelo, para evitar que a água escorra, contaminando áreas limpas
4. Ensaboar as palmas das mãos, friccionando-as entre si.
5. Esfregar a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda entrelaçando os dedos e vice-versa.
6. Entrelaçar os dedos e friccionar os espaços interdigitais.
7. Esfregar o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos, com movimento de vai e vem e vice-versa.
8. Esfregar o polegar esquerdo, com o auxílio da palma da mão direita, utilizando movimento circular e vice-versa.
9. Friccionar as polpas digitais e unhas da mão direita contra a palma da mão esquerda, fechada em concha, fazendo movimento circular e vice-versa.
10. Esfregar o punho esquerdo, com auxílio da palma da mão direita, utilizando movimento circular e vice-versa.
11. Enxaguar as mãos, retirando os resíduos de sabão, nos sentido dos dedos para os punhos. Evitar contato direto das mãos ensaboadas com a torneira.
12. Secar as mãos com papel toalha, iniciando pelas mãos e seguindo para os punhos. Desprezar o papel toalha em lixeira para resíduos comuns.

Fonte: BRASIL, 2007.

Quadro 4 – Técnica de Lavagem das mãos

Conforme cita Oppermann, (2003), para minimizar a transmissão de microorganismos em um ambiente hospitalar é importante a lavagem das mãos, sendo essa uma das principais medidas de bloqueio das transmissões. O fluxo básico para a lavagem das mãos, seria uma lavagem diária e de preferência sempre antes de iniciar uma atividade e logo após seu término, assim como no dia a dia antes das refeições a após o uso do banheiro. A higienização com as mãos inclui unha curta e sem anéis para diminuição de retenção de germes.

1.1.2 Manipulação de Instrumentos e Materiais

Conforme orienta Oppermann (2003) no manuseio de materiais biológicos deve-se ter cuidado à prevenir a contaminação da pele e mucosas (olhos, nariz e boca), roupas e ainda, prevenir a transferência de infecções cruzadas, evitando assim os acidentes que ocasionam danos à saúde física, dentre outras. Sendo segundo Oppermann (2003) são primordiais alguns cuidados:

1. Nunca recapar agulhas após o uso;
2. Seringas e agulhas reutilizáveis devem ser transportadas para a área de limpeza e esterilização em caixas ou bandejas de inox;
3. Proteger sempre as superfícies do contato direto com barreiras do tipo filme plástico Cloreto de Polivinila (PVC). Este procedimento impede a aderência da sujidade;
4. Manipular e transportar as roupas sujas com cuidado em sacos plásticos para garantir a desinfecção dessas roupas.

Para tanto se fez necessário a classificação dos materiais mediante sua utilização onde são baseados no risco potencial inerente a cada material, em relação à qualidade, segurança do produto, segurança do profissional e sua interação (ZORZE; KARAGULIAN, 2008).

A Prática Hospitalar (2009) classifica os materiais em três tipos, a primeira são os materiais críticos, que são aqueles que entram em contato direto com os tecidos, cortando-os ou perfurando-os, e/ou com secreções que são consideradas contaminantes em potencial. Esses artigos devem ser esterilizados devido ao risco elevado de infecção, como por exemplo: lâmina de bisturi, instrumental cirúrgico, cateteres, agulhas etc.

A segunda classificação são os materiais semi-críticos, que entram em contato direto com tecidos, mucosas e pele íntegra, sem, entretanto, cortá-los. Exemplo: equipamentos respiratórios, endoscópicos, termômetros etc. Esses materiais devem receber desinfecção de alto nível (PRÁTICA HOSPITALAR, 2009).

Por fim a terceira e última são os materiais não-críticos, que são aqueles que não entram em contato direto com os tecidos. Entram em contato com a pele

normal, mas não com mucosas (PRÁTICA HOSPITALAR, 2009). Exemplo: aparelhos de pressão, muletas, comadres, talas para ataduras, etc. Estes materiais devem ser limpos com água e sabão.

2 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

O profissional de saúde informado pode escolher seu EPI que funcionam como barreiras protetoras mais apropriadas para evitar a disseminação de infecções, sua classificação é feita de acordo com a parte do corpo que se protege, tais como a proteção para a cabeça, proteção do corpo, dos membros superiores e dos membros inferiores (HIRATA; FILHO, 2008).

2.1 Protetores para a cabeça

Entre os EPIs usados para proteger a cabeça , podemos destacar:

- a) **Capacetes de segurança ou Gorros** – segundo *American National Standards Institute (ANSI)*, os capacetes são dispositivos rígidos usados para proporcionar proteção a cabeça e partes adjacentes contra impactos, partículas desprendidas, choque elétrico ou qualquer combinação desses efeitos (HIRATA; FILHO, 2008). Já o gorro é indicado para profissionais que trabalha com procedimentos que envolva dispersão de aerossóis, projeção de partículas e proteção de pacientes quando o atendimento envolve procedimentos cirúrgicos (ALAGOAS, 2006).



Figura 3 – Capacete

Fonte: HIRATA; FILHO, 2008

- b) Protetores ou máscaras faciais** – Protegem a face contra riscos de impactos (partículas sólidas, quentes ou frias), substâncias nocivas (poeira, líquidos e vapores), radiações (raios infravermelho, ultravioleta etc.). Proporcionam melhor proteção, pois, além dos olhos amparam toda a face contra os perigos (HIRATA; FILHO, 2008).



Figura 4 – Protetores ou máscaras faciais

Fonte: HIRATA; FILHO, 2008.

- c) Óculos de proteção ou Óculos de segurança** – Oferecem amparo aos olhos contra riscos de impactos, de substâncias nocivas ou de radiações. Precisam ser de qualidade comprovada, a fim de proporcionar ao usuário visão transparente, sem distorções e opacidade (HIRATA; FILHO, 2008).



Figura 5 – Óculos de proteção ou Óculos de segurança

Fonte: HIRATA; FILHO, 2008.

d) Proteção respiratória – Tem o intuito de proteção das mucosas do nariz, boca de espirros gerados pela fala, tosse, na manipulação de produtos químicos, na área de expurgo, desinfecção de artigos onde existe o risco químico de contato, para entrar em quarto de isolamentos de pacientes onde existam doenças que são transmissíveis por vias aéreas (ALAGOAS, 2006). As máscaras podem ter respiradores com filtros mecânicos para proteção contra partículas suspensas no ar, respiradores com filtros químicos que protegem contra gases e vapores orgânicos e respiradores com filtros combinados (mecânicos e químicos) (HIRATA; FILHO, 2008).



Figura 6 – Proteção respiratória

Fonte: HIRATA; FILHO, 2008.

e) Proteção auricular – Podem ser do tipo concha, com protetores externos ou de inserção, e/ou descartáveis (ALMEIDA-MURADIAN, 2000; ISOLAB, 1998; CIPA, 1992 apud HIRATA; FILHO, 2008).



Figura 7 – Proteção auricular de inserção e de concha

Fonte: HIRATA; FILHO, 2008.

2.2 Protetores para o tronco

O avental cria um campo estéril que protege contra a possibilidade de contaminação pelas roupas ou superfícies cutâneas dos profissionais de saúde (ALAGOAS, 2006).

Assim como os outros EPIs existe também vários tipos de aventais como o avental de PVC, utilizado quando há risco de respingos de produtos químicos; avental de Kevlar, utilizado onde há calor excessivo; avental de borracha utilizado quando o trabalho envolve grande volume de soluções (HIRATA; FILHO, 2008).



Figura 8 – Protetores para tronco (à esquerda avental cirúrgico e à direita avental em PVC)

Fonte: HIRATA; FILHO, 2008.

2.3 Proteção dos Membros Superiores (mãos e braços)

As luvas protegem contra agentes abrasivos, os cortantes e perfurantes, os térmicos, os biológicos, os químicos e de sujidades grosseiras. Elas devem ser usadas em procedimentos que envolva qualquer tipo de risco e deve ser trocadas após cada contato com o paciente (ALAGOAS, 2006).



Figura 9 – Protetores dos membros superiores (da esquerda para direita, luvas de látex, luvas estéreis, luvas de PVC)

Fonte: HIRATA; FILHO, 2008.

2.4 Proteção dos Membros Inferiores (pés e pernas)

As botas de segurança protegem os pés de pernas de impactos, perfurações, queimaduras, choques entre outros (HIRATA; FILHO, 2008). O calçado serve também como barreira entre um ambiente e outro (ALAGOAS, 2006, p.24).



Figura 10 – Protetores dos membros inferiores (da esquerda para direita, botas de couro, PVC e borrachas)

Fonte: HIRATA; FILHO, 2008.

É preciso conhecer o que o mercado oferece para melhor trabalhar, como luvas de nitrila para o trabalho com produtos químicos (ácidos e bases); luvas de proteção térmica resistente às temperaturas; luvas grossas de borracha antiderrapante para manipulação de resíduos e as mais conhecidas que são as luvas de procedimento e cirúrgicas (ALAGOAS. 2006 p.22).

2.5 Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)

Como o nome mesmo já diz esses equipamentos são para uso coletivo de toda a equipe e auxilia na segurança do trabalhador dos serviços de saúde e laboratórios como um todo, na proteção ambiental e também na proteção do produto ou pesquisa desenvolvida. A correta seleção, uso e manutenção do equipamento de segurança permitem ao trabalhador da área de saúde a contenção apropriada contra os inúmeros riscos aos quais está envolvido no seu dia a dia (SILVA, 2009).

Entre os equipamentos Silva (2009) destaca; autoclaves, forno pasteur, chuveiro de emergência, lava olhos, micro incineradores, caixas ou container de aço, caixa descartável para perfuro cortante, agitadores e misturadores, centrífugas, sinalização laboratorial.



Figura 11 – Autoclave, caixa de descarpac e sinalização laboratorial.

Fonte: SILVA, 2009.

Silva (1998) cita ainda o chuveiro químico para laboratório, extintor de incêndio, mangueira de incêndio, luz ultravioleta, anteparo de acrílico para radioisótopos, indicadores de esterilidade usados em autoclaves e outros.



Figura 12 – Chuveiro de emergência e lava-olhos para laboratório.

Fonte: SILVA, 2009.

Na situação atual, na eminência de uma pandemia, além das doenças emergentes e reemergentes que assolam nosso mundo, as barreiras de contenção de riscos por meio dos equipamentos de proteção individuais e coletivos, tornam-se ferramentas táticas disponíveis em Biossegurança. (SILVA, 2009, p. 15).

2.6 Coleta Segura de Materiais

Para que ocorra uma coleta segura de materiais são necessários alguns cuidados ou etapas que devem ser seguidas com muita cautela para o profissional que a executa. Mastroeni (2006) sugere seis etapas para um gerenciamento efetivo.

- I. Caracterização do resíduo
- II. Segregação;
- III. Acondicionamento;
- IV. Tratamento;
- V. Armazenamento;
- VI. Transporte e disposição final

A primeira etapa consiste na caracterização e identificação dos resíduos que no serviço de saúde são considerados todos os produtos ou rejeitas, em estado sólido ou semi-sólido, que resultam de atividades médico-assistenciais à saúde humana ou animal. Os resíduos são divididos em categorias, conforme estipulado pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (ZORZE; KARAGULIAN, 2008).

- GRUPO A – Infectantes;
- GRUPO B – Químicos;
- GRUPO C – Radioativos;
- GRUPO D – Comuns e Recicláveis;
- GRUPO E – Perfuro Cortantes

A segunda etapa é a segregação que deve ser implantada no local de geração do resíduo, separando as frações infecciosas e perigosas das não infecciosas e não perigosas, sendo essa uma estratégia para a redução do volume total ou da toxicidade do resíduo gerado, antes de submetê-lo a tratamento ou descarte (MASTROENI, 2006).

Na terceira etapa, o acondicionamento, como definido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, na NBR 12.807, é o ato de embalar os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), em recipientes para protegê-lo de risco e facilitar o transporte (MASTROENI, 2006).

Todos os resíduos biológicos devem ser acondicionados em saco plástico branco identificado com o símbolo de resíduo infectante (Figura 13), conforme determinado por lei. Para o seu fechamento é necessário retirar o ar com cuidado para não ser inalado e lacrado com barbante ou arame (MASTROENI, 2006).



Figura 13 – Símbolo de Resíduo Infectante

Fonte: HIRATA; FILHO, (2008)

Os Materiais perfurantes e cortantes como agulhas, seringas, ampolas, frasco de ampolas, pipetas, lâminas de bisturi, lâminas de barbear etc. devem ser acondicionados nos coletores apropriados seguindo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à montagem e maneira de lacrar. Todo coletor de materiais perfurocortantes deve ser colocado em saco branco com símbolo infectante (Figura 13) antes do descarte na sala de resíduos. Nunca carregar nas mãos seringas e agulhas, estas devem estar sempre acondicionadas em bandejas próprias (ZORZE; KARAGULIAN, 2008). Mastroeni (2006) diz que os resíduos comuns podem ser acondicionados em sacos plásticos de qualquer cor.

A quarta etapa é o tratamento dos resíduos que tem como objetivo, reduzir os riscos e facilitar sua disposição final. O resíduo biológico pode ser tratado por esterilização térmica (autoclavação), desde que monitore as emissões.

A quinta etapa é o armazenamento que pode ser interno ou externo dependendo o porte do estabelecimento, que obedecendo as características definidas pela ABNT – NBR 12.809, onde se estabelece que o abrigo externo poderá ser de alvenaria, fechado, com aberturas teladas que permita a ventilação, ser revestido com material liso lavável e impermeável, ter ralo sifonado, ponto de esgoto sanitário, iluminação artificial externa e interna e ser de fácil acesso para as coletas interna e externa.

A sexta e última etapa é o transporte, para Alagoas (2006) o descarte de objetos e materiais contaminados consiste em duas formas, sendo a primeira pelo transporte interno conhecido como transporte rápido/curta distância e a segunda, o transporte externo que é um transporte de longa distância e que requer treinamentos dos profissionais que o transportam.

É importante a conscientização de todos os profissionais envolvidos nesse processo para o manuseio seguro do ponto de vista de saúde pública e meio ambiente, principalmente no manuseio relacionado aos objetos perfurocortantes pois estão associado à ocorrência de acidentes percutâneos, definido como perfuração da pele de um profissional de saúde provocada por objeto perfurante ou similar (BREVIDELLI, 2006).

3 ACIDENTES DE TRABALHO COM PERFUROCORCORTANTES

Há bastantes riscos para os profissionais da área de enfermagem nas instituições hospitalares pelo fato de cuidarem nas 24 horas do dia de pacientes, utilizando como instrumentos de trabalho agulhas, lâminas de bisturi, tesouras, pinças e muitos outros instrumentos que são perfurantes e cortantes. Muitas vezes cuidam de pacientes agressivos, agitados, ansiosos ou em estado crítico, em que encontram dificuldade de realizarem os procedimentos com segurança. Segundo Silva, (1996 apud Sarquis; Felli, 2002) o trabalho de enfermagem nas instituições de saúde tem um ritmo acelerado pois na maioria é realizado em pé, com muitas caminhadas e sob a supervisão estrita; é normalizado, rotinizado e fragmentado.

O alto índice de acidente de trabalho e doenças envolvendo os profissionais de enfermagem para Marziale (1990 apud Sarquis; Felli, 2002) demonstra que a saúde do trabalhador é comprometida. No Brasil somente na década de 70 é que começaram a ser realizados estudos que enfocam a relação saúde-trabalho de enfermagem nas instituições hospitalares.

De acordo com a pesquisa de Nishide; Benatti; Alexandre, 2004, sobre as causas do acidente de trabalho de um hospital de Campinas – São Paulo, no período de fevereiro de 2000 a janeiro de 2001, dos 30 trabalhadores de enfermagem constatou-se que a ocorrência através de ferimento por material perfurocortantes foi de maior incidência (40%), conforme mostra a Gráfico 1.

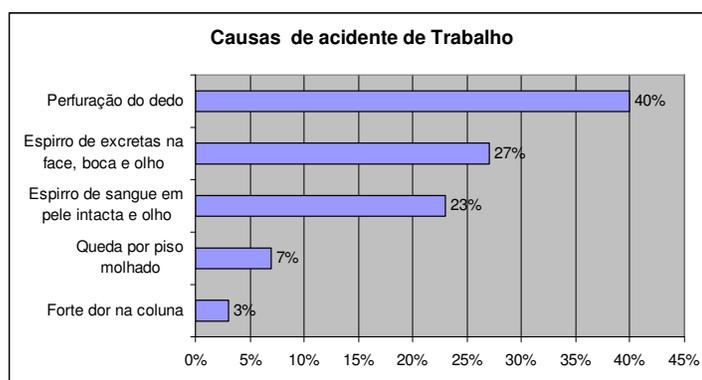


Gráfico 1 – Causas de Acidentes de Trabalho

Fonte: NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004.

Relacionado às atividades que os trabalhadores de enfermagem estavam desenvolvendo quando se acidentaram, as agulhas (40%) aparecem como principal

causa de acidente perfurante entre os trabalhadores de enfermagem, conforme Gráfico 2.

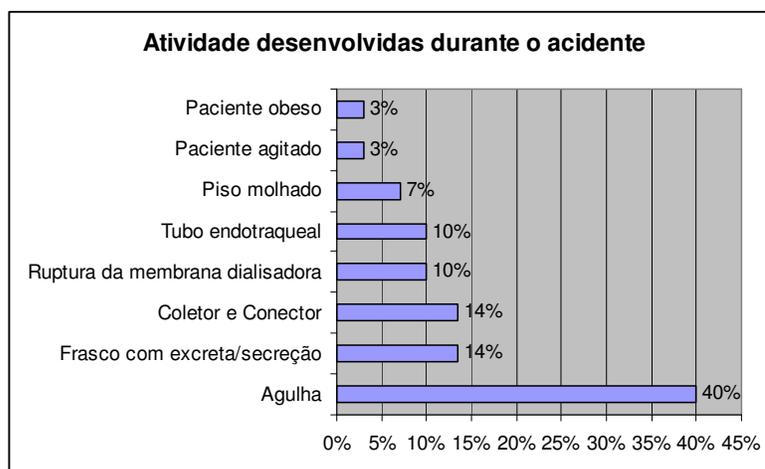


Gráfico 2 – Atividades desenvolvidas durante o acidente

Fonte: NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004.

A importância desses acidentes extrapola a ocorrência da simples lesão e adquire maior gravidade quando os instrumentos estão contaminados com sangue e secreções. Nessa situação, é reconhecida a possibilidade de transmissão de microrganismos patogênicos, capazes de gerar outros processos de desgastes, geralmente mais graves que o ferimento em si, dentre eles a hepatite e a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) (SARQUIS, 2002).

3.1 Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)

Na década de 80 do século XX, os primeiros relatos de contaminação de profissionais de saúde com o HIV tornou-se mais preocupante em questão dos riscos ocupacionais associados ao manuseio de objetos perfurocortantes. Após um acidente percutâneo contendo sangue contaminado com o HIV, o risco de contaminação é de 0,3%, isto é, um para cada 300 lesões (BREVIDELLI, 2006).

Os fluidos biológicos considerados potencialmente de risco para o HIV são: sangue, líquido orgânico contendo sangues visíveis e líquidos orgânicos potencialmente infectantes (sêmen, secreção vaginal, líquor, líquidos peritoneal, pericárdico e amniótico). Já os considerados potencialmente não infectantes são:

fezes, secreção nasal, saliva, escarro, suor, lágrima, urina e vômitos, exceto se apresentarem presença de sangue (BRASIL, 2006).

O relato de Lynda Arnold, enfermeira norte-americana contaminada pelo HIV após uma picada de agulha expressa claramente o conflito entre vida e morte, vivenciada pela pessoa contaminada no próprio ambiente de trabalho (BREVIDELLI, 2006).

Desde aquele dia [em que uma agulha contaminada perfurou sua mão], minha vida mudou. Não trabalho mais [...] por incapacidade. Não estou envolvida com cuidados diretos de pacientes. Luto contra a fadiga e neuropatia periférica. Fui internada três vezes. Fiz terapia com vários tipos de drogas antivirais [...]. Hoje sou uma verdadeira mulher HIV-positivo. Tenho medo de morrer antes de fazer 40 anos (ARNOLD apud BREVIDELLI, 2006, p. 241).

3.2 Hepatite B (HBV) e Hepatite C (HCV)

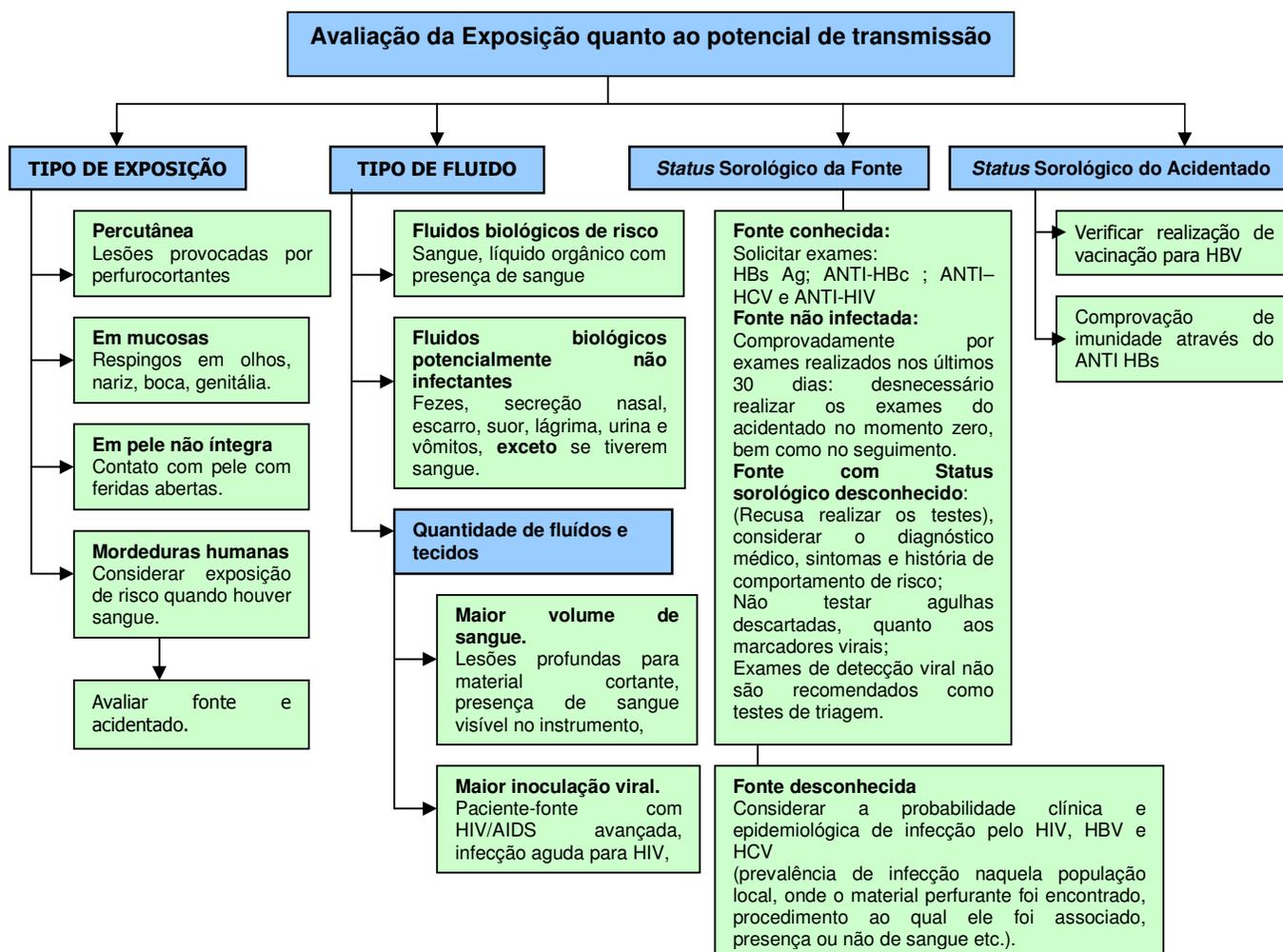
Ainda hoje, a transmissão ocupacional do HBV é um problema de grande magnitude. O risco de contaminação com o vírus da HBV sempre esteve presente até mesmo antes do surgimento da AIDS nos anos 80. Segundo Brevideilli (2006) o risco de contaminação é de 6% a 40% após um acidente percutâneo, ou seja, mais de 100 vezes o risco estimado com o HIV.

Outra ameaça vem sendo enfrentada pelos profissionais de saúde a partir da década de 90, que foi a exposição ocupacional ao HCV ocasionada pelos acidentes percutâneos sendo a causa mais freqüente da contaminação cujo o risco é estimado entre 1,8% a 10%, como relata Brevideilli (2006). Diferentemente HBV, pode ser prevenido por meio de vacinação, não tem nenhuma medida preventiva para HCV e tão pouco, profilaxia pós-exposição efetiva, além de ser a maior causa de doença hepática crônica, que para Brevideilli (2006) vem ocorrendo em 85% das pessoas infectadas pela doença.

Segundo o relato do Ministério da Saúde os fluidos biológicos considerados potencialmente de risco para Hepatite B e C são o sangue enquanto fluido corpóreo que contém a concentração mais alta do Vírus da Hepatite B (VHB) e é o veículo de transmissão mais importante em estabelecimentos de saúde. O antígeno da hepatite B (HBsAg) também é encontrado em vários outros fluidos corpóreos incluindo:

sêmen, secreção vaginal, leite materno, líquido cefalorraquidiano, lavados nasofaríngeos, saliva e suor. Já os considerados potencialmente não infectantes são: escarro, suor, lágrima, urina e vômitos, exceto se tiver presença de sangue. (BRASIL, 2006).

Segundo Brasil (2006) a exposição ocupacional a material biológico deve ser avaliada quanto ao potencial de transmissão de HIV, HBV e HCV baseado nos seguintes critérios de acordo com o fluxograma abaixo.



Fluxograma 1 – Avaliação da Exposição quanto ao potencial de transmissão

Fonte: BRASIL, 2006.

Como traz a NR-32 em seu item 32.2.4.17 os trabalhadores da saúde, por estarem mais expostos, possuem um risco elevado de aquisição de doenças infecciosas em relação ao risco da população. Sendo assim os mesmos devem ser vacinados para todas as doenças imuno-preveníveis (OLIVEIRA, 2006).

VACINAS	ESQUEMAS	INDICAÇÕES ESPECIAIS PARA PROFISSIONAIS POR ÁREA DE ATUAÇÃO*											
		Saúde	Alimentos e bebidas	Militares, policiais e bombeiros	Sanitários	Crianças	Animais	Profissionais do sexo	Administrativo	Profissionais da aviação	Profissionais que viajam muito	Manicures e pedicures	Coletores de lixo
Varicela (catapora) (1)	A partir de 13 anos de idade: duas doses com intervalo de dois meses.	sim	-	sim	-	sim	-	-	-	sim	-	-	-
Influenza (gripe)	Dose única anual.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Antimeningocócica C conjugada	Dose única.	-	-	sim	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Febre amarela (1)	Uma dose de dez em dez anos.	-	-	sim	-	-	-	-	-	sim	sim	-	sim
Raiva (vacina obtida em cultura de células) (4)	Três doses: a segunda sete dias depois da primeira e a terceira 14 a 21 dias depois da segunda.	-	-	-	-	-	sim	-	-	-	-	-	sim (5)

As recomendações deste calendário levam em consideração os riscos ocupacionais específicos de cada atividade e as vacinas, por este motivo, são especialmente indicadas.

Profissionais da área da saúde: médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, patologistas e técnicos de patologia, dentistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, pessoal de apoio, manutenção e limpeza de ambientes hospitalares, maquiadores, motoristas de ambulância, técnicos de RX e outros profissionais que freqüentam assiduamente os serviços de saúde, tais como representantes da indústria farmacêutica.

Profissionais que lidam com alimentos e bebidas: cozinheiros, garçons, atendentes, pessoal de apoio, manutenção e limpeza, entre outros.

Profissionais que lidam com dejetos e/ou águas potencialmente contaminadas: mergulhadores, salva-vidas, guardiões de piscinas, manipuladores de lixo e/ou esgotos e/ou águas fluviáveis, e profissionais da construção civil.

Profissionais que trabalham com crianças: professores e outros profissionais que trabalham em escolas, creches e orfanatos.

Profissionais que entram em contato freqüente ou ocasional com determinados animais: veterinários e outros profissionais que lidam com animais, e também os freqüentadores e visitantes de cavernas.

Profissionais do sexo: pessoas consideradas de risco para as doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) e doenças infecciosas ainda não controladas em outros países do mundo.

Profissionais administrativos: que trabalham em escritórios, fábricas e outros ambientes geralmente fechados.

Profissionais que viajam muito: aqueles que por viajarem muito para o exterior expõem-se ao risco de adquirir doenças infecciosas não controladas em outros países.

Profissionais da aviação: pilotos e comissários de bordo.

Manicures e pedicures.

Coletores de lixo.

Comentários:

1. Vacinas contra-indicadas para os imunodeprimidos: todas as vacinas vivas (contra a poliomielite oral, a varicela, o sarampo, a rubéola, a caxumba e a febre amarela, e a vacina BCG); estas vacinas poderão ser indicadas a critério médico, em imunodeprimidos, quando, após avaliação do estado imunológico X risco de adoecimento.
2. A vacinação combinada contra as hepatites A e B é preferível à vacinação isolada contra as hepatites A e B, exceto quando o resultado de teste sorológico indique presença de imunidade contra uma delas.
3. Esquemas especiais de vacinação contra a hepatite B: a) imunocomprometidos e renais crônicos: dobro da dose usual, ou seja, 2ml = 40mg, em quatro aplicações por via intramuscular (0-1-2-7); b) imunocompetentes com alto risco de exposição: dose usual, ou seja, 1ml = 20mg, em quatro aplicações por via intramuscular (0-1-2-7).
4. A partir do 140 dia após a última dose é preciso verificar títulos de anticorpos para avaliar eventual necessidade de dose adicional. Profissionais que permanecem em risco devem fazer acompanhamento sorológico a cada 6 meses ou 1 ano e receber dose de reforço quando estes forem menores que 0,5 UI/ml.
5. A vacinação rotineira para a raiva não é consenso em todo o país, mas deve ser considerada em áreas de risco aumentado para a doença e de exposição a animais silvestres.

Fonte: SBIM, 2008

Quadro 5 – Calendário Sbim de Vacinação Profissional

É válido lembrar que o risco de acidente com materiais infecto contagiosos, aumenta de forma significativa sem o uso dos EPIs. Embora o uso de proteção individual não impeça que o trabalhador corra o risco de sofrer o acidente, este ajuda de forma relevante para que a exposição ao risco seja menor. Portanto é necessário que em caso de acidente com materiais perfurocortantes seja registrado a ocorrência e que se leve em consideração às condições do paciente (SECCO; GUTIERREZ; MATSUO, 2002).

3.3 Registros

De acordo com a pesquisa de Nishide; Benatti; Alexandre (2004), sobre o percentual de notificação e não notificação dos acidentes de trabalho, segundo a categoria profissional de um hospital de Campinas – São Paulo, com número total de 30 trabalhadores, constatou-se uma alta percentagem de casos de acidentes do trabalho (83%) não notificados. Entre as categorias profissionais não houve diferença significativa na notificação dos acidentes. Obsevou-se maior percentual de acidentes comunicados entre os auxiliares de enfermagem e enfermeiros. Entre os técnicos de enfermagem não houve notificação de acidente, conforme demonstra a quadro 6.

Categoria Profissional	Notificação do acidente					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	N	%
Enfermeiro	2	15	11	85	13	43
Técnico de Enfermagem	-	-	5	100	5	17
Auxiliar de Enfermagem	3	25	9	75	12	40
Total	5	17	25	83	30	100

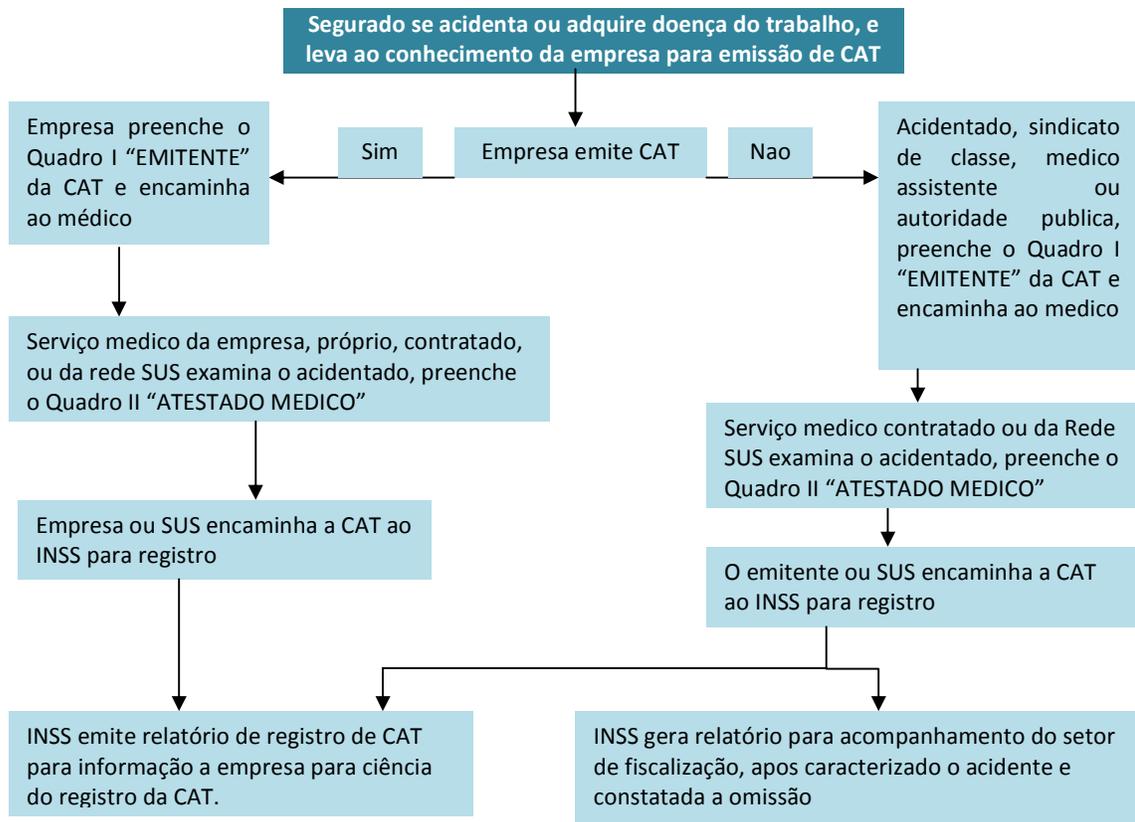
Fonte: NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004

Quadro 6 – Notificação de Acidentes

Os trabalhadores que notificaram os acidentes (17%), o motivo alegado foi pelo risco de contaminação, a gravidade da lesão e a segurança. Quanto a não notificação dos acidentes (83%), os motivos relatados foram: acidente sem risco,

contato de sangue de fluidos corpóreos ou de excreta em pele íntegra, muita burocracia, acidente não grave, desinteresse, plantão corrido com intercorrências, entre outros (NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004).

Para Brasil (2006), todos os casos de acidentes com material biológico devem ser comunicados ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) através da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) (formulário do CAT encontra-se em anexo) e ao Ministério da Saúde (MS) através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (ficha de investigação do SINAN encontra-se em anexo). Além disso, a instituição deve manter um registro interno com os dados do acidente vem como o setor em que ocorreu, data e hora do acidente, função que exerce o acidentado, tipo de acidente (contato com mucosa, perfuro cortante, pele íntegra, pele lesada), material biológico implicado (sangue, soro, outros), uso de EPI, modo/condições que podem ter favorecido a ocorrência do acidente (falta de espaço nas coletas no leito, paciente agitado, descarte inadequado, recapeamento de agulha, etc). O fluxograma 2 nos orienta melhor sobre a emissão e registro do CAT.



Fluxograma 2 – Emissão da CAT

Fonte: BRASIL, 2006.

A comunicação será feita ao INSS por intermédio do formulário CAT, preenchido em seis vias conforme a seguinte destinação descrita abaixo e as seguintes ocorrências conforme o Quadro 7 (PREVIDENCIA SOCIAL, 1999).

1ª via – ao INSS;

2ª via – à empresa;

3ª via – ao segurado ou dependente;

4ª via – ao sindicato de classe do trabalhador;

5ª via – ao Sistema Único de Saúde – SUS;

6ª via – à Delegacia Regional do Trabalho – DRT.

Ocorrências:	Tipos de CAT:
a) acidente do trabalho, típico ou de trajeto, ou doença profissional ou do trabalho;	CAT inicial;
b) reinício de tratamento ou afastamento por agravamento de lesão de acidente do trabalho ou doença profissional ou do trabalho, já comunicado anteriormente ao INSS;	CAT reabertura;
c) falecimento decorrente de acidente ou doença profissional ou do trabalho, ocorrido após a emissão da CAT inicial.	CAT comunicação de óbito.

Quadro 7 – Tipos de ocorrências conforme tipos de CAT

Fonte: PREVIDENCIA SOCIAL, 1999.

De acordo com Previdência Social (1999) a entrega das vias da CAT compete ao emitente da mesma, cabendo a este comunicar ao segurado ou seus dependentes em qual Posto do Seguro Social onde foi registrada a CAT. Na CAT de reabertura deverão constar as mesmas informações da época do acidente, exceto quanto ao afastamento, último dia trabalhado, atestado médico e data da emissão, que serão relativos à data da reabertura. O óbito decorrente de acidente ou doença ocupacional, ocorrido após a emissão da CAT inicial ou da CAT reabertura, será comunicado ao INSS através da CAT comunicação de óbito, constando a data do óbito e os dados relativos ao acidente inicial. Anexar à certidão de óbito e quando houver o laudo de necropsia.

A empresa deverá comunicar o acidente de trabalho, ocorrido com seu empregado, havendo ou não afastamento do trabalho, até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência e, em caso de morte, de imediato a autoridade competente, sob pena de multa variável entre o limite mínimo e o teto máximo do salário de

contribuição, sucessivamente aumentado nas reincidências, aplicada e cobrada na forma do artigo 109 do decreto n 2.173/97 (PREVIDENCIA SOCIAL,1999).

Para Silva (2008) a saúde, meio ambiente e a segurança do trabalho, vistam assim de forma integrada, e aplicável a análise e adoção de medidas de prevenção e controle dos riscos e perigos para os trabalhadores e os impactos ambientais, insere na prática profissional da enfermagem, o que segue:

1. O cuidado de enfermagem transcende ao foco exclusivo de atenção ao cliente e suas necessidades bio-psico-sociais.
2. O cuidado de enfermagem, visto como elemento integrante do processo de trabalho destinado ao atendimento das necessidades de saúde deve considerar todos os aspectos de saúde, meio ambiente e segurança envolvido no ato de cuidar. Em outros termos, o profissional de enfermagem ao prestar o cuidado de enfermagem deve ter assegurado as condições de saúde e segurança tanto para si quanto para o recebedor deste cuidado. Deve considerar que a realização de toda atividade dentro do processo de trabalho implica em impacto ao meio ambiente. Quer seja na geração de resíduos (resíduos de saúde), na utilização e diminuição dos recursos naturais (água, eletricidade e flora etc).

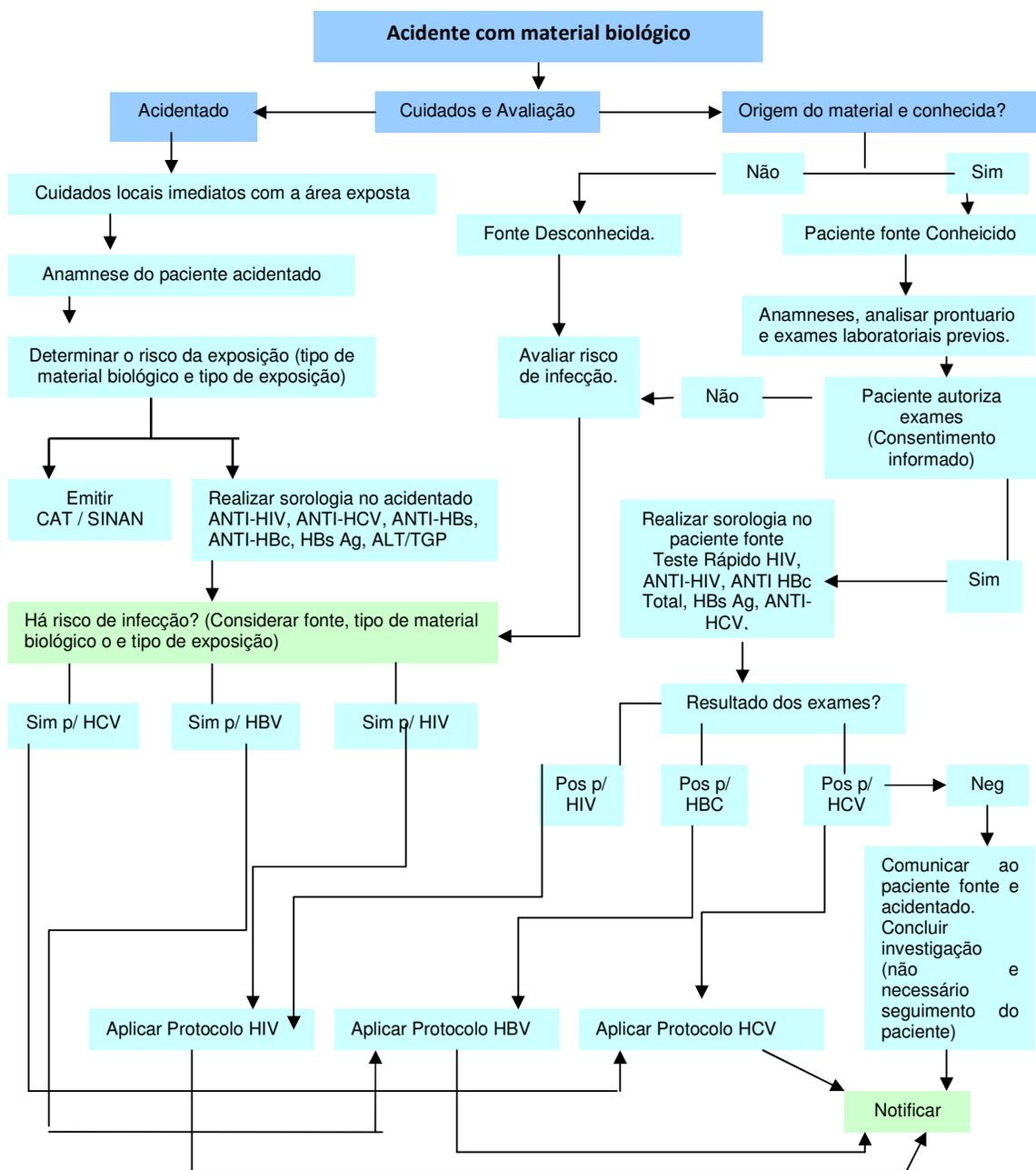
Neste sentido, dispomos na legislação brasileira da Norma regulamentadora 32 (NR-32), do MTE, que trata especificamente das medidas de saúde e segurança para os trabalhadores da área de saúde. Ela estabelece os requisitos necessários a proteção, promoção da saúde e prevenção de doenças de acidentes, bem como, ações de controle ambiental, como por exemplo, a destinação correta dos resíduos de saúde. Devido a relevância desta norma ela se encontra na integra para melhor entendimento no anexo deste trabalho.

3.4 Exposição aos materiais Biológicos

Como primeira conduta é recomendo após a exposição a material biológico, cuidados imediatos com a área atingida. Tais medidas incluem a lavagem exaustiva do local exposto com água e sabão nos casos de exposições percutâneas ou cutâneas. É indicada a utilização de soluções anti-sépticas degermentes. Apesar de

não haver nenhum estudo que demonstre o benefício adicional ao uso do sabão neutro nesses casos é uma opção. (BRASIL, 2006.).

Em casos de exposições de mucosas, deve-se lavar exaustivamente com água ou com solução salina fisiológica. Sendo contra indicados procedimentos que aumentam a área exposta (cortes, injeções locais) e a utilização de soluções irritantes como éter, hipoclorito ou glutaraldeído. (BRASIL, 2006).



Fluxograma 3 – Conduta frente exposição material biológico

Fonte: BRASIL, 2006.

CONCLUSÃO

Através deste trabalho que a biossegurança é de fato abrangente no que diz respeito à complexidade presente nos processos de trabalho, devendo ser usada como um instrumento de proteção à vida, em qualquer que seja o ambiente em que se atua.

O novíssimo campo da biossegurança construída como área do conhecimento científico é caracterizada de modo a assegurar de forma clara e objetiva as definições de segurança e risco para o ambiente e para a saúde humana.

A biossegurança pode ser entendida hoje, como uma ocupação, agregada a qualquer atividade onde o risco à saúde humana esteja presente. Para tanto, o termo biossegurança além de estar nitidamente nos ambientes em que a biotecnologia está presente, também de fato encontra-se instituído nas indústrias, hospitais, laboratórios de saúde pública, laboratórios de análises clínicas, hemocentros, universidades, entre outros.

Desta forma biossegurança é um conjunto de ações voltadas para prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisas, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, riscos esses que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos pelos profissionais da área da saúde.

Entende-se então que a biossegurança é de fundamental importância em serviços de saúde, não só por aborda medidas de controle de infecções para proteção da equipe dos usuários de saúde, mais como também por ter um papel fundamental na promoção da consciência sanitária na comunidade na prevenção do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ALAGOAS. Secretaria Executiva de Saúde. **Manual de normas e procedimentos de biossegurança**. Alagoas: [s.n.], 2006.

Ambientalsan Meio Ambiente e Segurança do Trabalho: Mapa de Risco. [S.l.: s.n.], 2007. Disponível em < <http://ambientalsan.blogspot.com/2007/10/o-que-mapa-de-risco-uma-representao.html>>. Acesso em 11 de outubro 2009.

ANDRADE, A. C; SANNA, M. C. Ensino de Biossegurança na Graduação em Enfermagem: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Enfermagem – REBEn**. Brasília: [s.n.], 2007.

BLOM, B. C.; LIMA, S. L. Lavagem das mãos. In: COUTO, R.C.; PEDROSA, T.M. G.; NOGUEIRA, J. M. **Infecção Hospitalar: epidemiologia e controle**. 2 ed., Rio de Janeiro: Medsi. 1999.

BOLICK, D. et al. **Segurança e Controle de Infecção**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Ambiental e Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde**. Brasília: [s.n.], 2002

BRASIL. Ementa Constitucional. Constituição (1988). **Lei nº 11.105 de 24 de março de 2005**. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 março. 2005.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Exposição a materiais biológicos**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Higienização das mãos em serviços de saúde / Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília: [s.n.], 2007. Disponível em <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em 20 de setembro 2009.

BREVIDELLI, M. M. Manuseio de Perfurocortantes. In: MASTROENI, M. F. **Biossegurança: Aplicada a Laboratórios e Serviços de Saúde**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

BUENO, S. **Minidicionário da Língua Portuguesa**. São Paulo: FTD, 2000.

CARDOSO, T. A. O. **Espaço/tempo, informação e risco no campo da biossegurança**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2001.

COSTA, M; COSTA, M. BIOSSEGURANÇA: elo estratégico de saúde e segurança do trabalho (SST). **Revista CIPA**, Rio de Janeiro, [s.n.], 2002.

COSTA, M. A. F; COSTA, M.F.B. **Entendendo a Biossegurança: epistemologia e competência para a área de saúde**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2006.

FERNANDES, A.T.; FERNANDES. M.O.V. Organização e programa de controle das infecções hospitalares. In: FERNANDES, A.T.; FERNANDES. M.O.V.; RIBEIRO FILHO. **Noção de Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 3 ed. Curitiba: Positivo, 2004.

HIRATA, M.H.; FILHO, J.M. **Manual de Biossegurança**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2008.

MACHADO, A.R.L.; COLARES, S.M.; PIVA, J.P. Controle de infecção na unidade de terapia intensiva pediátrica. In: PIVA, J. P.; CARVALHO, P.; GARCIA, P.C. **Terapia Intensiva em Pediatria**. 4. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1997.

MASTROENI, M. F. **Biossegurança: Aplicada a Laboratórios e Serviços de Saúde**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

MIGLIORATI, J. **Gripe Suína H1N1**. Diário de Enfermagem. São Paulo, [s.n.], 2009. Disponível em: <<http://enfermagemdiario.blogspot.com/2009/08/gripe-suina-h1-n1.html>>. Acesso em 21 de setembro de 2009.

MORIN, E. **Ciência com Consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

NISHIDE, V. M.; BENATTI, M. C. C.; ALEXANDRE, N. M. C.; **Ocorrência de acidente do trabalho em uma unidade de terapia intensiva**. Revista Latino-Americana Enfermagem. [s.l.: s.n.], 2004.

OLIVEIRA, I. M.; **NR 32 – a norma regulamentadora dos trabalhadores de saúde**. Revista Emergência, São Paulo: [s.n.], 2006.

OPPERMANN, C. M; PIRES, L. C. **Manual de biossegurança para serviços de saúde**. Porto Alegre: [s.n.], 2003.

PAESE, J. **Controvérsias na Tecnociências**: O caso da lei de biossegurança no Brasil. Florianópolis: [s.n.], 2007.

PEREIRA, M.E.C. et al. Reflexões sobre conceitos estruturantes em biossegurança: contribuição para o ensino de ciências. **Ciências & Cognição**. [S.l.: s.n.], 2009. Disponível em <<http://www.cienciasecognição.org>>. Acesso em 31 de agosto 2009.

PRÁTICA HOSPITALAR. **Classificação de artigos**. [s.l.:s.n.]. Disponível em <<http://www.praticahospitalar.com.br>>. Acesso em 31 de agosto de 2009.

Previdência Social. Manual de Introduções para preenchimento da Comunicação de Acidente do Trabalho – CAT. [s.l.:s.n.], 1999. Disponível em <http://www.cpsol.com.br/upload/arquivo_download/1872/manual%20preenchimento%20CAT.pdf> . Acesso em 28 de novembro de 2009.

ROCHA, S. S. **Biossegurança, um novo desafio na formação do profissional de saúde pública**: avaliação da implementação do programa nacional de capacitação em biossegurança laboratorial na Bahia. Salvador: [s.n.], 2004.

SARQUIS, L. M. M; FELLI, V. E. A. **Acidentes de trabalho com instrumentos perfurocortantes entre os trabalhadores de enfermagem**. Rev Esc Enferm USP. São Paulo: [s.n.], 2002.

SIBIM. **Atualização em vacinação Ocupacional**. Guia Prático, sociedade Brasileira de Imunologia. Rio de Janeiro: [s.n.], 2008. Disponível em <http://www.sbim.org.br/sbim_calendarios2008_ocupacional.pdf>. Acesso em 28 de Novembro de 2009.

SECCO, I. A. O.; GUTIERREZ, P. R.; MATSUO, T. **Acidentes de trabalho em ambiente hospitalar e riscos ocupacionais para os profissionais de enfermagem**. Rev Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina: [s.n.], 2002.

SILVA, F. H. A. L. Barreiras de contenção. In: ODA, Leila Macedo; ÁVILA, Suzana (Orgs) et al. **Biossegurança em laboratório de saúde pública**. Rio de Janeiro: Fiocruz. 1998.

SILVA, F. H. A. L. **Equipamento de Proteção Individual e Equipamento de Proteção Coletiva como Barreiras**. [s.l.:s.n.], Disponível em <<http://www.cpqrr.fiocruz.br/posgraduacao/cienciasdasaude/apoio/Biosseguranca/38%20-%20EPI%20E%20EPC%20COMO%20BARREIRAS.pdf>>. Acesso em 31 de outubro de 2009.

SILVA, S. L. Cuidando da Saúde, Meio Ambiente e Segurança do Trabalhador. In: MURTA, G. F. (Org.). **Saberes e Práticas: Guia para Ensino e Aprendizado de Enfermagem**. 4 ed. São Paulo: Difusão Editora, 2008.

ZORZE, C. M. F. S; KARAGULIAN, P. P. Biossegurança em Enfermagem. In: MURTA, G. F. (Org.). **Saberes e Práticas: Guia para Ensino e Aprendizado de Enfermagem**. 4 ed. São Paulo: Difusão Editora, 2008.

ANEXOS

LISTA DE ANEXOS

Anexo A	- Comunicação de Acidente do Trabalho – CAT	51
Anexo B	- Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN...	52
Anexo C	- NORMA REGULAMENTADORA – NR 32.....	54

Anexo A – Comunicação de Acidente do Trabalho – CAT

PREVIDÊNCIA SOCIAL INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL		1 - Emitente <input type="checkbox"/> 1 - Empregador 2 - Sindicato 3 - Médico 4 - Segurado ou dependente 5 - Autoridade pública							
COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE DO TRABALHO – CAT (Ler atentamente as orientações, no verso, antes do preenchimento)		2 - Tipo de CAT <input type="checkbox"/> 1 - Início 2 - Reabertura 3 - Comunicação de Óbito em: (/ /)							
		4 - Tipo <input type="checkbox"/> 1 - CGC/CNPJ 2 - CEI 3 - CPF 4 - NIT 5 - CNAE							
I – EMITENTE	Empregador	3 - Razão Social / Nome		5 - Endereço Rua/Av./Nº/Comp. Bairro CEP	7 - Município	8 - UF	9 - Telefone ()		
	Acidentado	10 - Nome		11 - Nome da mãe		15 - CTPS Série Data de emissão		16 - UF	
		12 - Data de nasc. 13 - Sexo <input type="checkbox"/> 14 - Estado civil <input type="checkbox"/> 1 - Masc. 3 - Fem. 1 - Solteiro 2 - Casado 3 - Viúvo 4 - Sep. judic. 5 - Outro 6 - Inscrito		17 - Carteira de identidade Data de emissão Orgão Exp.		18 - UF	19 - PIS/PASEP		20 - Remuneração mensal
		21 - Endereço Rua/Av./Nº/Comp. Bairro CEP		22 - Município		23 - UF	24 - Telefone ()		
		25 - Nome da ocupação		26 - CBO	27 - Filiação à Previdência Social <input type="checkbox"/> 1 - Empregado 2 - Trab. avulso 7 - Seg. especial 8 - Médico resid.		28 - Aposentado? <input type="checkbox"/>	29 - Área <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 1 - Urbana 2 - Rural	
	Acidente ou Doença	30 - Data do acidente		31 - Hora do acidente	32 - Após quantas horas de trabalho?		33 - Houve afastamento? <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não		
		35 - Local do acidente		36 - CGC/CNPJ		37 - Município do local do acidente		38 - UF	39 - Especif. do local do acidente
		40 - Parte(s) do corpo atingida(s)				41 - Agente causador			
		42 - Descrição da situação geradora do acidente ou doença						43 - Houve registro policial? <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não	
	Testemunhas	45 - Nome		46 - Endereço Rua/Av./Nº/Comp. Bairro CEP		47 - Município	48 - UF	Telefone ()	
49 - Nome		50 - Endereço Rua/Av./Nº/Comp. Bairro CEP		51 - Município	52 - UF	Telefone ()			
Local e data		Assinatura e carimbo do emitente							
II – ATESTADO MÉDICO	Atendimento	53 - Unidade de atendimento médico			54 - Data	55 - Hora			
		56 - Houve internação? <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não		57 - Duração provável do tratamento _____ dias		58 - Deverá o acidentado afastar-se do trabalho durante o tratamento? <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não			
	Lesão	59 - Descrição e natureza da lesão							
		60 - Diagnóstico provável					61 - CID - 10		
Diagnóstico	62 - Observações								
Local e data		Assinatura e carimbo do médico com CRM							
III – INSS	63 - Recebida Em: (/ /)		64 - Código da Unidade		65 - Número da CAT		Notas: 1 - A inexistência das declarações desta comunicação implicará nas sanções previstas nos arts. 171 e 299 do Código Penal. 2 - A comunicação de acidente do trabalho deverá ser feita até o 1º dia útil após o acidente, sob pena de multa, na forma prevista no art. 134 do Decreto nº 2.172/97. 3 - A comunicação, os conceitos e a caracterização são regidos pelo Decreto nº 2.172/97.		
	66 - É reconhecido o direito do segurado à habilitação de benefício acidentário? <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não		67 - Tipo <input type="checkbox"/> 1 - Tipo 2 - Doença 3 - Trajeto		68 - Matrícula do servidor				
	Matrícula		Assinatura do servidor						
A COMUNICAÇÃO DO ACIDENTE É OBRIGATÓRIA, MESMO NO CASO EM QUE NÃO HAJA AFASTAMENTO DO TRABALHO.									

Anexo B – Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO **ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO À MATERIAL BIOLÓGICO**

Nº

Definição de caso: Acidentes envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos ocorridos com os profissionais da área da saúde durante o desenvolvimento do seu trabalho, aonde os mesmos estão expostos a materiais biológicos potencialmente contaminados.
Os ferimentos com agulhas e material perfuro cortante em geral são considerados extremamente perigosos por serem potencialmente capazes de transmitir mais de 20 tipos de patógenos diferentes, sendo o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o da hepatite B (HBV) e o da hepatite C (HCV) os agentes infecciosos mais comumente envolvidos.

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual	2 Agravado/doença ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO À MATERIAL BIOLÓGICO		Código (CID10) Z20.9	3 Data da Notificação	
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)			
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código	7 Data do Acidente			
Notificação Individual	8 Nome do Paciente				9 Data de Nascimento	
	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11 SEXO M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	12 Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4 - Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9-Ignorado	13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado		
	14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica					
15 Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe				
Dados de Residência	17 UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito		
	20 Bairro	21 Logradouro (rua, avenida,...)		Código		
	22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)		24 Geo campo 1		
	25 Geo campo 2		26 Ponto de Referência		27 CEP	
	28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	30 País (se residente fora do Brasil)		
	Dados Complementares do Caso					
Antecedentes Epidemiológicos	31 Ocupação					
	32 Situação no Mercado de Trabalho 01- Empregado registrado com carteira assinada 05 - Servidor público celetista 09 - Cooperativado 02 - Empregado não registrado 06- Aposentado 10- Trabalhador avulso 03- Autônomo/ conta própria 07- Desempregado 11- Empregador 04- Servidor público estatutário 08 - Trabalho temporário 99 - Ignorado			33 Tempo de Trabalho na Ocupação 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano		
	Dados da Empresa Contratante					
	34 Registro/ CNPJ ou CPF		35 Nome da Empresa ou Empregador			
	36 Atividade Econômica (CNAE)		37 UF	38 Município	Código (IBGE)	
	39 Distrito		40 Bairro	41 Endereço		
42 Número		43 Ponto de Referência		44 (DDD) Telefone		
45 O Empregador é Empresa Terceirizada 1- Sim 2 - Não 3 - Não se aplica 9- Ignorado					<input type="checkbox"/>	

Acidente de trabalho com exposição à material biológico

Sinan Net

SVS

27/09/2005

Anexo C - NORMA REGULAMENTADORA – NR 32

Trata da Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde

32.1 - Do objetivo e campo de aplicação

32.1.1 Esta Norma Regulamentadora – NR tem por finalidade estabelecer 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.

32.1.2 Para fins de aplicação desta NR entende-se por serviços de saúde qualquer edificação destinada à prestação de assistência à saúde da população, e todas as ações de promoção, recuperação, assistência, pesquisa e ensino em saúde em qualquer nível de complexidade.

32.2 Dos Riscos Biológicos

32.2.1 Para fins de aplicação desta NR, considera-se Risco Biológico a probabilidade da exposição ocupacional a agentes biológicos.

32.2.1.1 Consideram-se Agentes Biológicos os microrganismos, geneticamente modificados ou não; as culturas de células; os parasitas; as toxinas e os príons.

32.2.1.2 A classificação dos agentes biológicos encontra-se no anexo I desta NR.

32.2.2 Do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA:

32.2.2.1 O PPRA, além do previsto na NR-09, na fase de reconhecimento, deve conter:

I. Identificação dos riscos biológicos mais prováveis, em função da localização geográfica e da característica do serviço de saúde e seus setores, considerando:

- a) fontes de exposição e reservatórios;
- b) vias de transmissão e de entrada;
- c) transmissibilidade, patogenicidade e virulência do agente;
- d) persistência do agente biológico no ambiente;
- e) estudos epidemiológicos ou dados estatísticos;

f) outras informações científicas.

II. Avaliação do local de trabalho e do trabalhador, considerando:

- a) a finalidade e descrição do local de trabalho;
- b) a organização e procedimentos de trabalho;
- c) a possibilidade de exposição;
- d) a descrição das atividades e funções de cada local de trabalho;
- e) as medidas preventivas aplicáveis e seu acompanhamento.

32.2.2.2 O PPRA deve ser reavaliado 01 (uma) vez ao ano e:

- a) sempre que se produza uma mudança nas condições de trabalho, que possa alterar a exposição aos agentes biológicos;
- b) quando a análise dos acidentes e incidentes assim o determinar.

32.2.2.3 Os documentos que compõem o PPRA deverão estar disponíveis aos trabalhadores.

32.2.3 Do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO

32.2.3.1 O PCMSO, além do previsto na NR-07, e observando o disposto no inciso I do item 32.2.2.1, deve contemplar:

- a) o reconhecimento e a avaliação dos riscos biológicos;
- b) a localização das áreas de risco segundo os parâmetros do item 32.2.2;
- c) a relação contendo a identificação nominal dos trabalhadores, sua função, o local em que desempenham suas atividades e o risco a que estão expostos;
- d) a vigilância médica dos trabalhadores potencialmente expostos;
- e) o programa de vacinação.

32.2.3.2 Sempre que houver transferência permanente ou ocasional de um trabalhador para um outro posto de trabalho, que implique em mudança de risco, esta deve ser comunicada de imediato ao médico coordenador ou responsável pelo PCMSO.

32.2.3.3 Com relação à possibilidade de exposição acidental aos agentes biológicos, deve constar do PCMSO:

- a) os procedimentos a serem adotados para diagnóstico, acompanhamento e prevenção da soroconversão e das doenças;
- b) as medidas para descontaminação do local de trabalho;
- c) o tratamento médico de emergência para os trabalhadores;
- d) a identificação dos responsáveis pela aplicação das medidas pertinentes;

- e) a relação dos estabelecimentos de saúde que podem prestar assistência aos trabalhadores;
- f) as formas de remoção para atendimento dos trabalhadores;
- g) a relação dos estabelecimentos de assistência à saúde depositários de imunoglobulinas, vacinas, medicamentos necessários, materiais e insumos especiais.

32.2.3.4 O PCMSO deve estar à disposição dos trabalhadores, bem como da inspeção do trabalho.

32.2.3.5 Em toda ocorrência de acidente envolvendo riscos biológicos, com ou sem afastamento do trabalhador, deve ser emitida a Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT.

32.2.4 Das Medidas de Proteção

32.2.4.1 As medidas de proteção devem ser adotadas a partir do resultado da avaliação, previstas no PPRA, observando o disposto no item 32.2.2.

32.2.4.1.1 Em caso de exposição acidental ou incidental, medidas de proteção devem ser adotadas imediatamente, mesmo que não previstas no PPRA.

32.2.4.2 A manipulação em ambiente laboratorial deve seguir as orientações contidas na publicação do Ministério da Saúde – Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico, correspondentes aos respectivos microrganismos.

32.2.4.3 Todo local onde exista possibilidade de exposição ao agente biológico deve ter lavatório exclusivo para higiene das mãos provido de água corrente, sabonete líquido, toalha descartável e lixeira provida de sistema de abertura sem contato manual.

32.2.4.3.1 Os quartos ou enfermarias destinados ao isolamento de pacientes portadores de doenças infectocontagiosas devem conter lavatório em seu interior.

32.2.4.3.2 O uso de luvas não substitui o processo de lavagem das mãos, o que deve ocorrer, no mínimo, antes e depois do uso das mesmas.

32.2.4.4 Os trabalhadores com feridas ou lesões nos membros superiores só podem iniciar suas atividades após avaliação médica obrigatória com emissão de documento de liberação para o trabalho.

32.2.4.5 O empregador deve vedar:

- a) a utilização de pias de trabalho para fins diversos dos previstos;

- b) o ato de fumar, o uso de adornos e o manuseio de lentes de contato nos postos de trabalho;
- c) o consumo de alimentos e bebidas nos postos de trabalho;
- d) a guarda de alimentos em locais não destinados para este fim;
- e) o uso de calçados abertos.

32.2.4.6 Todos trabalhadores com possibilidade de exposição a agentes biológicos devem utilizar vestimenta de trabalho adequada e em condições de conforto.

32.2.4.6.1 A vestimenta deve ser fornecida sem ônus para o empregado.

32.2.4.6.2 Os trabalhadores não devem deixar o local de trabalho com os equipamentos de proteção individual e as vestimentas utilizadas em suas atividades laborais.

32.2.4.6.3 O empregador deve providenciar locais apropriados para fornecimento de vestimentas limpas e para deposição das usadas.

32.2.4.6.4 A higienização das vestimentas utilizadas nos centros cirúrgicos e obstétricos, serviços de tratamento intensivo, unidades de pacientes com doenças infecto-contagiosa e quando houver contato direto da vestimenta com material orgânico, deve ser de responsabilidade do empregador.

32.2.4.7 Os Equipamentos de Proteção Individual – EPI, descartáveis ou não, deverão estar à disposição em número suficiente nos postos de trabalho, de forma que seja garantido o imediato fornecimento ou reposição.

32.2.4.8 O empregador deve:

- a) garantir a conservação e a higienização dos materiais e instrumentos de trabalho;
- b) providenciar recipientes e meios de transporte adequados para materiais infectantes, fluidos e tecidos orgânicos.

32.2.4.9 O empregador deve assegurar capacitação aos trabalhadores, antes do início das atividades e de forma continuada, devendo ser ministrada:

- a) sempre que ocorra uma mudança das condições de exposição dos trabalhadores aos agentes biológicos;
- b) durante a jornada de trabalho;
- c) por profissionais de saúde familiarizados com os riscos inerentes aos agentes biológicos.

32.2.4.9.1 A capacitação deve ser adaptada à evolução do conhecimento e à identificação de novos riscos biológicos e deve incluir:

- a) os dados disponíveis sobre riscos potenciais para a saúde;
- b) medidas de controle que minimizem a exposição aos agentes;
- c) normas e procedimentos de higiene;
- d) utilização de equipamentos de proteção coletiva, individual e vestimentas de trabalho;
- e) medidas para a prevenção de acidentes e incidentes;
- f) medidas a serem adotadas pelos trabalhadores no caso de ocorrência de incidentes e acidentes.

32.2.4.9.2 O empregador deve comprovar para a inspeção do trabalho a realização da capacitação através de documentos que informem a data, o horário, a carga horária, o conteúdo ministrado, o nome e a formação ou capacitação profissional do instrutor e dos trabalhadores envolvidos.

32.2.4.10 Em todo local onde exista a possibilidade de exposição a agentes biológicos, devem ser fornecidas aos trabalhadores instruções escritas, em linguagem acessível, das rotinas realizadas no local de trabalho e medidas de prevenção de acidentes e de doenças relacionadas ao trabalho.

32.2.4.10.1 As instruções devem ser entregues ao trabalhador, mediante recibo, devendo este ficar à disposição da inspeção do trabalho.

32.2.4.11 Os trabalhadores devem comunicar imediatamente todo acidente ou incidente, com possível exposição a agentes biológicos, ao responsável pelo local de trabalho e, quando houver, ao serviço de segurança e saúde do trabalho e à CIPA.

32.2.4.12 O empregador deve informar, imediatamente, aos trabalhadores e aos seus representantes qualquer acidente ou incidente grave que possa provocar a disseminação de um agente biológico suscetível de causar doenças graves nos seres humanos, as suas causas e as medidas adotadas ou a serem adotadas para corrigir a situação.

32.2.4.13 Os colchões, colchonetes e demais almofadados devem ser revestidos de material lavável e impermeável, permitindo desinfecção e fácil higienização.

32.2.4.13.1 O revestimento não pode apresentar furos, rasgos, sulcos ou reentrâncias.

32.2.4.14 Os trabalhadores que utilizarem objetos perfurocortantes devem ser os responsáveis pelo seu descarte.

32.2.4.15 São vedados o reencape e a desconexão manual de agulhas.

32.2.4.16 Deve ser assegurado o uso de materiais perfurocortantes com dispositivo de segurança, conforme cronograma a ser estabelecido pela CTPN.

32.2.4.17 Da Vacinação dos Trabalhadores

32.2.4.17.1 A todo trabalhador dos serviços de saúde deve ser fornecido, gratuitamente, programa de imunização ativa contra tétano, difteria, hepatite B e os estabelecidos no PCMSO.

32.2.4.17.2 Sempre que houver vacinas eficazes contra outros agentes biológicos a que os trabalhadores estão, ou poderão estar, expostos, o empregador deve fornecê-las gratuitamente.

32.2.4.17.3 O empregador deve fazer o controle da eficácia da vacinação sempre que for recomendado pelo Ministério da Saúde e seus órgãos, e providenciar, se necessário, seu reforço.

32.2.4.17.4 A vacinação deve obedecer às recomendações do Ministério da Saúde.

32.2.4.17.5 O empregador deve assegurar que os trabalhadores sejam informados das vantagens e dos efeitos colaterais, assim como dos riscos a que estarão expostos por falta ou recusa de vacinação, devendo, nestes casos, guardar documento comprobatório e mantê-lo disponível à inspeção do trabalho.

32.2.4.17.6 A vacinação deve ser registrada no prontuário clínico individual do trabalhador, previsto na NR-07.

32.2.4.17.7 Deve ser fornecido ao trabalhador comprovante das vacinas recebidas.

32.3 Dos Riscos Químicos

32.3.1 Deve ser mantida a rotulagem do fabricante na embalagem original dos produtos químicos utilizados em serviços de saúde.

32.3.2 Todo recipiente contendo produto químico manipulado ou fracionado deve ser identificado, de forma legível, por etiqueta com o nome do produto, composição química, sua concentração, data de envase e de validade, e nome do responsável pela manipulação ou fracionamento.

32.3.3 É vedado o procedimento de reutilização das embalagens de produtos químicos.

32.3.4 Do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA

32.3.4.1 No PPRA dos serviços de saúde deve constar inventário de todos os produtos químicos, inclusive intermediários e resíduos, com indicação daqueles que impliquem em riscos à segurança e saúde do trabalhador.

32.3.4.1.1 Os produtos químicos, inclusive intermediários e resíduos que impliquem riscos à segurança e saúde do trabalhador, devem ter uma ficha descritiva contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a) as características e as formas de utilização do produto;
- b) os riscos à segurança e saúde do trabalhador e ao meio ambiente, considerando as formas de utilização;
- c) as medidas de proteção coletiva, individual e controle médico da saúde dos trabalhadores;
- d) condições e local de estocagem;
- e) procedimentos em situações de emergência.

32.3.4.1.2 Uma cópia da ficha deve ser mantida nos locais onde o produto é utilizado.

32.3.5 Do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO

32.3.5.1 Na elaboração e implementação do PCMSO, devem ser consideradas as informações contidas nas fichas descritivas citadas no subitem 32.3.4.1.1.

32.3.6 Cabe ao empregador:

32.3.6.1 Capacitar, inicialmente e de forma continuada, os trabalhadores envolvidos para a utilização segura de produtos químicos.

32.3.6.1.1 A capacitação deve conter, no mínimo:

- a) a apresentação das fichas descritivas citadas no subitem 32.3.4.1.1, com explicação das informações nelas contidas;
- b) os procedimentos de segurança relativos à utilização;
- c) os procedimentos a serem adotados em caso de incidentes, acidentes e em situações de emergência.

32.3.7 Das Medidas de Proteção

32.3.7.1 O empregador deve destinar local apropriado para a manipulação ou fracionamento de produtos químicos que impliquem riscos à segurança e saúde do trabalhador.

32.3.7.1.1 É vedada a realização destes procedimentos em qualquer local que não o apropriado para este fim.

32.3.7.1.2 Excetuam-se a preparação e associação de medicamentos para administração imediata aos pacientes.

32.3.7.1.3 O local deve dispor, no mínimo, de:

- a) sinalização gráfica de fácil visualização para identificação do ambiente, respeitando o disposto na NR-26;
- b) equipamentos que garantam a concentração dos produtos químicos no ar abaixo dos limites de tolerância estabelecidos nas NR-09 e NR-15 e observando-se os níveis de ação previstos na NR-09;
- c) equipamentos que garantam a exaustão dos produtos químicos de forma a não potencializar a exposição de qualquer trabalhador, envolvido ou não, no processo de trabalho, não devendo ser utilizado o equipamento tipo coifa;
- d) chuveiro e lava-olhos, os quais deverão ser acionados e higienizados semanalmente;
- e) equipamentos de proteção individual, adequados aos riscos, à disposição dos trabalhadores;
- f) sistema adequado de descarte.

32.3.7.2 A manipulação ou fracionamento dos produtos químicos deve ser feito por trabalhador qualificado.

32.3.7.3 O transporte de produtos químicos deve ser realizado considerando os riscos à segurança e saúde do trabalhador e ao meio ambiente.

32.3.7.4 Todos os estabelecimentos que realizam, ou que pretendem realizar, esterilização, reesterilização ou reprocessamento por gás óxido de etileno, deverão atender o disposto na Portaria Interministerial n.º 482/MS/TEM de 16/04/1999.

32.3.7.5 Nos locais onde se utilizam e armazenam produtos inflamáveis, o sistema de prevenção de incêndio deve prever medidas especiais de segurança e procedimentos de emergência.

32.3.7.6 As áreas de armazenamento de produtos químicos devem ser ventiladas e sinalizadas.

32.3.7.6.1 Devem ser previstas áreas de armazenamento próprias para produtos químicos incompatíveis.

32.3.8 Dos Gases Medicinais

32.3.8.1 Na movimentação, transporte, armazenamento, manuseio e utilização dos gases, bem como na manutenção dos equipamentos, devem ser observadas as

recomendações do fabricante, desde que compatíveis com as disposições da legislação vigente.

32.3.8.1.1 As recomendações do fabricante, em português, devem ser mantidas no local de trabalho à disposição dos trabalhadores e da inspeção do trabalho.

32.3.8.2 É vedado:

- a) a utilização de equipamentos em que se constate vazamento de gás;
- b) submeter equipamentos a pressões superiores àquelas para as quais foram projetados;
- c) a utilização de cilindros que não tenham a identificação do gás e a válvula de segurança;
- d) a movimentação dos cilindros sem a utilização dos equipamentos de proteção individual adequados;
- e) a submissão dos cilindros a temperaturas extremas;
- f) a utilização do oxigênio e do ar comprimido para fins diversos aos que se destinam;
- g) o contato de óleos, graxas, hidrocarbonetos ou materiais orgânicos similares com gases oxidantes;
- h) a utilização de cilindros de oxigênio sem a válvula de retenção ou o dispositivo apropriado para impedir o fluxo reverso;
- i) a transferência de gases de um cilindro para outro, independentemente da capacidade dos cilindros;
- j) o transporte de cilindros soltos, em posição horizontal e sem capacetes.

32.3.8.3 Os cilindros contendo gases inflamáveis, tais como hidrogênio e acetileno, devem ser armazenados a uma distância mínima de oito metros daqueles contendo gases oxidantes, tais como oxigênio e óxido nítrico, ou através de barreiras vedadas e resistentes ao fogo.

32.3.8.4 Para o sistema centralizado de gases medicinais devem ser fixadas placas, em local visível, com caracteres indelévels e legíveis, com as seguintes informações:

- a) nomeação das pessoas autorizadas a terem acesso ao local e treinadas na operação e manutenção do sistema;
- b) procedimentos a serem adotados em caso de emergência;
- c) número de telefone para uso em caso de emergência;
- d) sinalização alusiva a perigo.

32.3.9 Dos Medicamentos e das Drogas de Risco

32.3.9.1 Para efeito desta NR, consideram-se medicamentos e drogas de risco aquelas que possam causar genotoxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e toxicidade séria e seletiva sobre órgãos e sistemas.

32.3.9.2 Deve constar no PPRA a descrição dos riscos inerentes às atividades de recebimento, armazenamento, preparo, distribuição, administração dos medicamentos e das drogas de risco.

32.3.9.3 Dos Gases e Vapores Anestésicos

32.3.9.3.1 Todos os equipamentos utilizados para a administração dos gases ou vapores anestésicos devem ser submetidos à manutenção corretiva e preventiva, dando-se especial atenção aos pontos de vazamentos para o ambiente de trabalho, buscando sua eliminação.

32.3.9.3.2 A manutenção consiste, no mínimo, na verificação dos cilindros de gases, conectores, conexões, mangueiras, balões, traquéias, válvulas, aparelhos de anestesia e máscaras faciais para ventilação pulmonar.

32.3.9.3.2.1 O programa e os relatórios de manutenção devem constar de documento próprio que deve ficar à disposição dos trabalhadores diretamente envolvidos e da fiscalização do trabalho.

32.3.9.3.3 Os locais onde são utilizados gases ou vapores anestésicos devem ter sistemas de ventilação e exaustão, com o objetivo de manter a concentração ambiental sob controle, conforme previsto na legislação vigente.

32.3.9.3.4 Toda trabalhadora gestante só será liberada para o trabalho em áreas com possibilidade de exposição a gases ou vapores anestésicos após autorização por escrito do médico responsável pelo PCMSO, considerando as informações contidas no PPRA.

32.3.9.4 Dos Quimioterápicos Antineoplásicos

32.3.9.4.1 Os quimioterápicos antineoplásicos somente devem ser preparados em área exclusiva e com acesso restrito aos profissionais diretamente envolvidos. A área deve dispor no mínimo de:

- a) vestiário de barreira com dupla câmara;
- b) sala de preparo dos quimioterápicos;
- c) local destinado para as atividades administrativas;
- d) local de armazenamento exclusivo para estocagem.

32.3.9.4.2 O vestiário deve dispor de:

- a) pia e material para lavar e secar as mãos;
- b) lava olhos, o qual pode ser substituído por uma ducha tipo higiênica;
- c) chuveiro de emergência;
- d) equipamentos de proteção individual e vestimentas para uso e reposição;
- e) armários para guarda de pertences;
- f) recipientes para descarte de vestimentas usadas.

32.3.9.4.3 Devem ser elaborados manuais de procedimentos relativos a limpeza, descontaminação e desinfecção de todas as áreas, incluindo superfícies, instalações, equipamentos, mobiliário, vestimentas, EPI e materiais.

32.3.9.4.3.1 Os manuais devem estar disponíveis a todos os trabalhadores e à fiscalização do trabalho.

32.3.9.4.4 Todos os profissionais diretamente envolvidos devem lavar adequadamente as mãos, antes e após a retirada das luvas.

32.3.9.4.5 A sala de preparo deve ser dotada de Cabine de Segurança Biológica Classe II B2 e na sua instalação devem ser previstos, no mínimo:

- a) suprimento de ar necessário ao seu funcionamento;
- b) local e posicionamento, de forma a evitar a formação de turbulência aérea.

32.3.9.4.5.1 A cabine deve:

- a) estar em funcionamento no mínimo por 30 minutos antes do início do trabalho de manipulação e permanecer ligada por 30 minutos após a conclusão do trabalho;
- b) ser submetida periodicamente a manutenções e trocas de filtros absolutos e pré-filtros de acordo com um programa escrito, que obedeça às especificações do fabricante, e que deve estar à disposição da inspeção do trabalho;
- c) possuir relatório das manutenções, que deve ser mantido a disposição da fiscalização do trabalho;
- d) ter etiquetas afixadas em locais visíveis com as datas da última e da próxima manutenção;
- e) ser submetida a processo de limpeza, descontaminação e desinfecção, nas paredes laterais internas e superfície de trabalho, antes do início das atividades;

f) ter a sua superfície de trabalho submetida aos procedimentos de limpeza ao final das atividades e no caso de ocorrência de acidentes com derramamentos e respingos.

32.3.9.4.6 Com relação aos quimioterápicos antineoplásicos, compete ao empregador:

- a) proibir fumar, comer ou beber, bem como portar adornos ou maquiar-se;
- b) afastar das atividades as trabalhadoras gestantes e nutrízes;
- c) proibir que os trabalhadores expostos realizem atividades com possibilidade de exposição aos agentes ionizantes;
- d) fornecer aos trabalhadores avental confeccionado de material impermeável, com frente resistente e fechado nas costas, manga comprida e punho justo, quando do seu preparo e administração;
- e) fornecer aos trabalhadores dispositivos de segurança que minimizem a geração de aerossóis e a ocorrência de acidentes durante a manipulação e administração;
- f) fornecer aos trabalhadores dispositivos de segurança para a prevenção de acidentes durante o transporte.

32.3.9.4.7 Além do cumprimento do disposto na legislação vigente, os Equipamentos de Proteção Individual – EPI devem atender as seguintes exigências:

- a) ser avaliados diariamente quanto ao estado de conservação e segurança;
- b) estar armazenados em locais de fácil acesso e em quantidade suficiente para imediata substituição, segundo as exigências do procedimento ou em caso de contaminação ou dano.

32.3.9.4.8 Com relação aos quimioterápicos antineoplásicos é vedado:

- a) iniciar qualquer atividade na falta de EPI;
- b) dar continuidade às atividades de manipulação quando ocorrer qualquer interrupção do funcionamento da cabine de segurança biológica.

32.3.9.4.9 Dos Procedimentos Operacionais em Caso de Ocorrência de Acidentes Ambientais ou Pessoais.

32.3.9.4.9.1 Com relação aos quimioterápicos, entende-se por acidente:

- a) ambiental: contaminação do ambiente devido à saída do medicamento do envase no qual esteja acondicionado, seja por derramamento ou por aerodispersóides sólidos ou líquidos;

b) pessoal: contaminação gerada por contato ou inalação dos medicamentos da terapia quimioterápica antineoplásica em qualquer das etapas do processo.

32.3.9.4.9.2 As normas e os procedimentos, a serem adotados em caso de ocorrência de acidentes ambientais ou pessoais, devem constar em manual disponível e de fácil acesso aos trabalhadores e à fiscalização do trabalho.

32.3.9.4.9.3 Nas áreas de preparação, armazenamento e administração e para o transporte deve ser mantido um “Kit” de derramamento identificado e disponível, que deve conter, no mínimo: luvas de procedimento, avental impermeável, compressas absorventes, proteção respiratória, proteção ocular, sabão, recipiente identificado para recolhimento de resíduos e descrição do procedimento.

32.3.10 Da Capacitação

32.3.10.1 Os trabalhadores envolvidos devem receber capacitação inicial e continuada que contenha, no mínimo:

- a) as principais vias de exposição ocupacional;
- b) os efeitos terapêuticos e adversos destes medicamentos e o possível risco à saúde, a longo e curto prazo;
- c) as normas e os procedimentos padronizados relativos ao manuseio, preparo, transporte, administração, distribuição e descarte dos quimioterápicos antineoplásicos;
- d) as normas e os procedimentos a serem adotadas no caso de ocorrência de acidentes.

32.3.10.1.1 A capacitação deve ser ministrada por profissionais de saúde familiarizados com os riscos inerentes aos quimioterápicos antineoplásicos.

32.4 Das Radiações Ionizantes

32.4.1 O atendimento das exigências desta NR, com relação às radiações ionizantes, não desobriga o empregador de observar as disposições estabelecidas pelas normas específicas da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, do Ministério da Saúde.

32.4.2 É obrigatório manter no local de trabalho e à disposição da inspeção do trabalho o Plano de Proteção Radiológica - PPR, aprovado pela CNEN, e para os serviços de radiodiagnóstico aprovado pela Vigilância Sanitária.

32.4.2.1 O Plano de Proteção Radiológica deve:

- a) estar dentro do prazo de vigência;
- b) identificar o profissional responsável e seu substituto eventual como membros efetivos da equipe de trabalho do serviço;
- c) fazer parte do PPRA do estabelecimento;
- d) ser considerado na elaboração e implementação do PCMSO;
- e) ser apresentado na CIPA, quando existente na empresa, sendo sua cópia anexada às atas desta comissão.

32.4.3 O trabalhador que realize atividades em áreas onde existam fontes de radiações ionizantes deve:

- a) permanecer nestas áreas o menor tempo possível para a realização do procedimento;
- b) ter conhecimento dos riscos radiológicos associados ao seu trabalho;
- c) estar capacitado inicialmente e de forma continuada em proteção radiológica;
- d) usar os EPI adequados para a minimização dos riscos;
- e) estar sob monitoração individual de dose de radiação ionizante, nos casos em que a exposição seja ocupacional.

32.4.4 Toda trabalhadora com gravidez confirmada deve ser afastada das atividades com radiações ionizantes, devendo ser remanejada para atividade compatível com seu nível de formação.

32.4.5 Toda instalação radiativa deve dispor de monitoração individual e de áreas.

32.4.5.1 Os dosímetros individuais devem ser obtidos, calibrados e avaliados exclusivamente em laboratórios de monitoração individual acreditados pela CNEN.

32.4.5.2 A monitoração individual externa, de corpo inteiro ou de extremidades, deve ser feita através de dosimetria com periodicidade mensal e levando-se em conta a natureza e a intensidade das exposições normais e potenciais previstas.

32.4.5.3 Na ocorrência ou suspeita de exposição acidental, os dosímetros devem ser encaminhados para leitura no prazo máximo de 24 horas.

32.4.5.4 Após ocorrência ou suspeita de exposição acidental a fontes seladas, devem ser adotados procedimentos adicionais de monitoração individual, avaliação

clínica e a realização de exames complementares, incluindo a dosimetria citogenética, a critério médico.

32.4.5.5 Após ocorrência ou suspeita de acidentes com fontes não seladas, sujeitas a exposição externa ou com contaminação interna, devem ser adotados procedimentos adicionais de monitoração individual, avaliação clínica e a realização de exames complementares, incluindo a dosimetria citogenética, a análise in vivo e in vitro, a critério médico.

32.4.5.6 Deve ser elaborado e implementado um programa de monitoração periódica de áreas, constante do Plano de Proteção Radiológica, para todas as áreas da instalação radiativa.

32.4.6 Cabe ao empregador:

- a) implementar medidas de proteção coletiva relacionadas aos riscos radiológicos;
- b) manter profissional habilitado, responsável pela proteção radiológica em cada área específica, com vinculação formal com o estabelecimento;
- c) promover capacitação em proteção radiológica, inicialmente e de forma continuada, para os trabalhadores ocupacionalmente e para-ocupacionalmente expostos às radiações ionizantes;
- d) manter no registro individual do trabalhador as capacitações ministradas;
- e) fornecer ao trabalhador, por escrito e mediante recibo, instruções relativas aos riscos radiológicos e procedimentos de proteção radiológica adotados na instalação radiativa;
- f) dar ciência dos resultados das doses referentes às exposições de rotina, acidentais e de emergências, por escrito e mediante recibo, a cada trabalhador e ao médico coordenador do PCMSO ou médico encarregado dos exames médicos previstos na NR-07.

32.4.7 Cada trabalhador da instalação radiativa deve ter um registro individual atualizado, o qual deve ser conservado por 30 (trinta) anos após o término de sua ocupação, contendo as seguintes informações:

- a) identificação (Nome, DN, Registro, CPF), endereço e nível de instrução;
- b) datas de admissão e de saída do emprego;
- c) nome e endereço do responsável pela proteção radiológica de cada período trabalhado;

- d) funções associadas às fontes de radiação com as respectivas áreas de trabalho, os riscos radiológicos a que está ou esteve exposto, data de início e término da atividade com radiação, horários e períodos de ocupação;
- e) tipos de dosímetros individuais utilizados;
- f) registro de doses mensais e anuais (doze meses consecutivos) recebidas e relatórios de investigação de doses;
- g) capacitações realizadas;
- h) estimativas de incorporações;
- i) relatórios sobre exposições de emergência e de acidente;
- j) exposições ocupacionais anteriores a fonte de radiação.

32.4.7.1 O registro individual dos trabalhadores deve ser mantido no local de trabalho e à disposição da inspeção do trabalho.

32.4.8 O prontuário clínico individual previsto pela NR-07 deve ser mantido atualizado e ser conservado por 30 (trinta) anos após o término de sua ocupação.

32.4.9 Toda instalação radiativa deve possuir um serviço de proteção radiológica.

32.4.9.1 O serviço de proteção radiológica deve estar localizado no mesmo ambiente da instalação radiativa e serem garantidas as condições de trabalho compatíveis com as atividades desenvolvidas, observando as normas da CNEN e da ANVISA.

32.4.9.2 O serviço de proteção radiológica deve possuir, de acordo com o especificado no PPR, equipamentos para:

- a) monitoração individual dos trabalhadores e de área;
- b) proteção individual;
- c) medições ambientais de radiações ionizantes específicas para práticas de trabalho.

32.4.9.3 O serviço de proteção radiológica deve estar diretamente subordinado ao Titular da instalação radiativa.

32.4.9.4 Quando o estabelecimento possuir mais de um serviço, deve ser indicado um responsável técnico para promover a integração das atividades de proteção radiológica destes serviços.

32.4.10 O médico coordenador do PCMSO ou o encarregado pelos exames médicos, previstos na NR-07, deve estar familiarizado com os efeitos e a terapêutica associados à exposição decorrente das atividades de rotina ou de acidentes com radiações ionizantes.

32.4.11 As áreas da instalação radiativa devem ser classificadas e ter controle de acesso definido pelo responsável pela proteção radiológica.

32.4.12 As áreas da instalação radiativa devem estar devidamente sinalizadas em conformidade com a legislação em vigor, em especial quanto aos seguintes aspectos:

- a) utilização do símbolo internacional de presença de radiação nos acessos controlados;
- b) as fontes presentes nestas áreas e seus rejeitos devem ter as suas embalagens, recipientes ou blindagens identificadas em relação ao tipo de elemento radioativo, atividade e tipo de emissão;
- c) valores das taxas de dose e datas de medição em pontos de referência significativos, próximos às fontes de radiação, nos locais de permanência e de trânsito dos trabalhadores, em conformidade com o disposto no PPR;
- d) identificação de vias de circulação, entrada e saída para condições normais de trabalho e para situações de emergência;
- e) localização dos equipamentos de segurança;
- f) procedimentos a serem obedecidos em situações de acidentes ou de emergência;
- g) sistemas de alarme.

32.4.13 Do Serviço de Medicina Nuclear

32.4.13.1 As áreas supervisionadas e controladas de Serviço de Medicina Nuclear devem ter pisos e paredes impermeáveis que permitam sua descontaminação.

32.4.13.2 A sala de manipulação e armazenamento de fontes radioativas em uso deve:

- a) ser revestida com material impermeável que possibilite sua descontaminação, devendo os pisos e paredes ser providos de cantos arredondados;
- b) possuir bancadas constituídas de material liso, de fácil descontaminação, recobertas com plástico e papel absorvente;
- c) dispor de pia com cuba de, no mínimo, 40 cm de profundidade, e acionamento para abertura das torneiras sem controle manual.

32.4.13.2.1 É obrigatória a instalação de sistemas exclusivos de exaustão:

- a) local, para manipulação de fontes não seladas voláteis;
- b) de área, para os serviços que realizem estudos de ventilação pulmonar.

32.4.13.2.2 Nos locais onde são manipulados e armazenados materiais radioativos ou rejeitos, não é permitido:

- a) aplicar cosméticos, alimentar-se, beber, fumar e repousar;
- b) guardar alimentos, bebidas e bens pessoais.

32.4.13.3 Os trabalhadores envolvidos na manipulação de materiais radioativos e marcação de fármacos devem usar os equipamentos de proteção recomendados no PPRA e PPR.

32.4.13.4 Ao término da jornada de trabalho, deve ser realizada a monitoração das superfícies de acordo com o PPR, utilizando-se monitor de contaminação.

32.4.13.5 Sempre que for interrompida a atividade de trabalho, deve ser feita a monitoração das extremidades e de corpo inteiro dos trabalhadores que manipulam radiofármacos.

32.4.13.6 O local destinado ao decaimento de rejeitos radioativos deve:

- a) ser localizado em área de acesso controlado;
- b) ser sinalizado;
- c) possuir blindagem adequada;
- d) ser constituído de compartimentos que possibilitem a segregação dos rejeitos por grupo de radionuclídeos com meia-vida física próxima e por estado físico.

32.4.13.7 O quarto destinado à internação de paciente, para administração de radiofármacos, deve possuir:

- a) blindagem;
- b) paredes e pisos com cantos arredondados, revestidos de materiais impermeáveis, que permitam sua descontaminação;
- c) sanitário privativo;
- d) biombo blindado junto ao leito;
- e) sinalização externa da presença de radiação ionizante;
- f) acesso controlado.

32.4.14 Dos Serviços de Radioterapia

32.4.14.1 Os Serviços de Radioterapia devem adotar, no mínimo, os seguintes dispositivos de segurança:

- a) salas de tratamento possuindo portas com sistema de intertravamento, que previnam o acesso indevido de pessoas durante a operação do equipamento;

b) indicadores luminosos de equipamento em operação, localizados na sala de tratamento e em seu acesso externo, em posição visível.

32.4.14.2 Da Braquiterapia

32.4.14.2.1 Na sala de preparo e armazenamento de fontes é vedada a prática de qualquer atividade não relacionada com a preparação das fontes seladas.

32.4.14.2.2 Os recipientes utilizados para o transporte de fontes devem estar identificados com o símbolo de presença de radiação e a atividade do radionuclídeo a ser deslocado.

32.4.14.2.3 No deslocamento de fontes para utilização em braquiterapia deve ser observado o princípio da otimização, de modo a expor o menor número possível de pessoas.

32.4.14.2.4 Na capacitação dos trabalhadores para manipulação de fontes seladas utilizadas em braquiterapia devem ser empregados simuladores de fontes.

32.4.14.2.5 O preparo manual de fontes utilizadas em braquiterapia de baixa taxa de dose deve ser realizado em sala específica com acesso controlado, somente sendo permitida a presença de pessoas diretamente envolvidas com esta atividade.

32.4.14.2.6 O manuseio de fontes de baixa taxa de dose deve ser realizado exclusivamente com a utilização de instrumentos e com a proteção de anteparo plumbífero.

32.4.14.2.7 Após cada aplicação, as vestimentas de pacientes e as roupas de cama devem ser monitoradas para verificação da presença de fontes seladas.

32.4.15 Dos serviços de radiodiagnóstico médico

32.4.15.1 É obrigatório manter no local de trabalho e à disposição da inspeção do trabalho o Alvará de Funcionamento vigente concedido pela autoridade sanitária local e o Programa de Garantia da Qualidade.

32.4.15.2 A cabine de comando deve ser posicionada de forma a:

- a) permitir ao operador, na posição de disparo, eficaz comunicação e observação visual do paciente;
- b) permitir que o operador visualize a entrada de qualquer pessoa durante o procedimento radiológico.

32.4.15.3 A sala de raios X deve dispor de:

- a) sinalização visível na face exterior das portas de acesso, contendo o símbolo internacional de radiação ionizante, acompanhado das inscrições:

"raios X, entrada restrita" ou "raios X, entrada proibida a pessoas não autorizadas".

b) sinalização luminosa vermelha acima da face externa da porta de acesso, acompanhada do seguinte aviso de advertência: "Quando a luz vermelha estiver acesa, a entrada é proibida". A sinalização luminosa deve ser acionada durante os procedimentos radiológicos.

32.4.15.3.1 As portas de acesso das salas com equipamentos de raios X fixos devem ser mantidas fechadas durante as exposições.

32.4.15.3.2 Não é permitida a instalação de mais de um equipamento de raios X por sala.

32.4.15.4 A câmara escura deve dispor de:

- a) sistema de exaustão de ar localizado;
- b) pia com torneira.

32.4.15.5 Todo equipamento de radiodiagnóstico médico deve possuir diafragma e colimador em condições de funcionamento para tomada radiográfica.

32.4.15.6 Os equipamentos móveis devem ter um cabo disparador com um comprimento mínimo de 2 metros.

32.4.15.7 Deverão permanecer no local do procedimento radiológico somente o paciente e a equipe necessária.

32.4.15.8 Os equipamentos de fluoroscopia devem possuir:

- a) sistema de intensificação de imagem com monitor de vídeo acoplado;
- b) cortina ou saíote plumbífero inferior e lateral para proteção do operador contra radiação espalhada;
- c) sistema para garantir que o feixe de radiação seja completamente restrito à área do receptor de imagem;
- d) sistema de alarme indicador de um determinado nível de dose ou exposição.

32.4.15.8.1 Caso o equipamento de fluoroscopia não possua o sistema de alarme citado, o mesmo deve ser instalado no ambiente.

32.4.16 Dos Serviços de Radiodiagnóstico Odontológico

32.4.16.1 Na radiologia intra-oral:

- a) todos os trabalhadores devem manter-se afastados do cabeçote e do paciente a uma distância mínima de 2 metros;
- b) nenhum trabalhador deve segurar o filme durante a exposição;

c) caso seja necessária a presença de trabalhador para assistir ao paciente, esse deve utilizar os EPIs.

32.4.16.2 Para os procedimentos com equipamentos de radiografia extra-oral deverão ser seguidos os mesmos requisitos do radiodiagnóstico médico.

32.5 Dos Resíduos

32.5.1 Cabe ao empregador capacitar, inicialmente e de forma continuada, os trabalhadores nos seguintes assuntos:

- a) segregação, acondicionamento e transporte dos resíduos;
- b) definições, classificação e potencial de risco dos resíduos;
- c) sistema de gerenciamento adotado internamente no estabelecimento;
- d) formas de reduzir a geração de resíduos;
- e) conhecimento das responsabilidades e de tarefas;
- f) reconhecimento dos símbolos de identificação das classes de resíduos;
- g) conhecimento sobre a utilização dos veículos de coleta;
- h) orientações quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs.

32.5.2 Os sacos plásticos utilizados no acondicionamento dos resíduos de saúde devem atender ao disposto na NBR 9191 e ainda ser:

- a) preenchidos até 2/3 de sua capacidade;
- b) fechados de tal forma que não se permita o seu derramamento, mesmo que virados com a abertura para baixo;
- c) retirados imediatamente do local de geração após o preenchimento e fechamento;
- d) mantidos íntegros até o tratamento ou a disposição final do resíduo.

32.5.3 A segregação dos resíduos deve ser realizada no local onde são gerados, devendo ser observado que:

- a) sejam utilizados recipientes que atendam as normas da ABNT, em número suficiente para o armazenamento;
- b) os recipientes estejam localizados próximos da fonte geradora;
- c) os recipientes sejam constituídos de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e que sejam resistentes ao tombamento;

d) os recipientes sejam identificados e sinalizados segundo as normas da ABNT.

32.5.3.1 Os recipientes existentes nas salas de cirurgia e de parto não necessitam de tampa para vedação.

32.5.3.2 Para os recipientes destinados a coleta de material perfurocortante, o limite máximo de enchimento deve estar localizado 5 cm abaixo do bocal.

32.5.3.2.1 O recipiente para acondicionamento dos perfurocortantes deve ser mantido em suporte exclusivo e em altura que permita a visualização da abertura para descarte.

32.5.4 O transporte manual do recipiente de segregação deve ser realizado de forma que não exista o contato do mesmo com outras partes do corpo, sendo vedado o arrasto.

32.5.5 Sempre que o transporte do recipiente de segregação possa comprometer a segurança e a saúde do trabalhador, devem ser utilizados meios técnicos apropriados, de modo a preservar a sua saúde e integridade física.

32.5.6 A sala de armazenamento temporário dos recipientes de transporte deve atender, no mínimo, às seguintes características:

I. ser dotada de:

a) pisos e paredes laváveis;

b) ralo sifonado;

c) ponto de água;

d) ponto de luz;

e) ventilação adequada;

f) abertura dimensionada de forma a permitir a entrada dos recipientes de transporte.

II. ser mantida limpa e com controle de vetores;

III. conter somente os recipientes de coleta, armazenamento ou transporte;

IV. ser utilizada apenas para os fins a que se destina;

V. estar devidamente sinalizada e identificada.

32.5.7 O transporte dos resíduos para a área de armazenamento externo deve atender aos seguintes requisitos:

a) ser feito através de carros constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampo articulado ao próprio corpo do equipamento e cantos arredondados;

b) ser realizado em sentido único com roteiro definido em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas.

32.5.7.1 Os recipientes de transporte com mais de 400 litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo.

32.5.8 Em todos os serviços de saúde deve existir local apropriado para o armazenamento externo dos resíduos, até que sejam recolhidos pelo sistema de coleta externa.

32.5.8.1 O local, além de atender às características descritas no item 32.5.6, deve ser dimensionado de forma a permitir a separação dos recipientes conforme o tipo de resíduo.

32.5.9 Os rejeitos radioativos devem ser tratados conforme disposto na Resolução CNEN NE-6.05.

32.6 Das Condições de Conforto por Ocasão das Refeições

32.6.1 Os refeitórios dos serviços de saúde devem atender ao disposto na NR-24.

32.6.2 Os estabelecimentos com até 300 trabalhadores devem ser dotados de locais para refeição, que atendam aos seguintes requisitos mínimos:

- a) localização fora da área do posto de trabalho;
- b) piso lavável;
- c) limpeza, arejamento e boa iluminação;
- d) mesas e assentos dimensionados de acordo com o número de trabalhadores por intervalo de descanso e refeição;
- e) lavatórios instalados nas proximidades ou no próprio local;
- f) fornecimento de água potável;
- g) possuir equipamento apropriado e seguro para aquecimento de refeições.

32.6.3 Os lavatórios para higiene das mãos devem ser providos de papel toalha, sabonete líquido e lixeira com tampa, de acionamento por pedal.

32.7 Das Lavanderias

32.7.1 A lavanderia deve possuir duas áreas distintas, sendo uma considerada suja e outra limpa, devendo ocorrer na primeira o recebimento, classificação, pesagem e lavagem de roupas, e na segunda a manipulação das roupas lavadas.

32.7.2 Independente do porte da lavanderia, as máquinas de lavar devem ser de porta dupla ou de barreira, em que a roupa utilizada é inserida pela porta situada na área suja, por um operador e, após lavada, retirada na área limpa, por outro operador.

32.7.2.1 A comunicação entre as duas áreas somente é permitida por meio de visores ou intercomunicadores.

32.7.3 A calandra deve ter:

- a) termômetro para cada câmara de aquecimento, indicando a temperatura das calhas ou do cilindro aquecido;
- b) termostato;
- c) dispositivo de proteção que impeça a inserção de segmentos corporais dos trabalhadores junto aos cilindros ou partes móveis da máquina.

32.7.4 As máquinas de lavar, centrífugas e secadoras devem ser dotadas de dispositivos eletromecânicos que interrompam seu funcionamento quando da abertura de seus compartimentos.

32.8 Da Limpeza e Conservação

32.8.1 Os trabalhadores que realizam a limpeza dos serviços de saúde devem ser capacitados, inicialmente e de forma continuada, quanto aos princípios de higiene pessoal, risco biológico, risco químico, sinalização, rotulagem, EPI, EPC e procedimentos em situações de emergência.

32.8.1.1 A comprovação da capacitação deve ser mantida no local de trabalho, à disposição da inspeção do trabalho.

32.8.2 Para as atividades de limpeza e conservação, cabe ao empregador, no mínimo:

- a) providenciar carro funcional destinado à guarda e transporte dos materiais e produtos indispensáveis à realização das atividades;
- b) providenciar materiais e utensílios de limpeza que preservem a integridade física do trabalhador;
- c) proibir a varrição seca nas áreas internas;

d) proibir o uso de adornos.

32.8.3 As empresas de limpeza e conservação que atuam nos serviços de saúde devem cumprir, no mínimo, o disposto nos itens 32.8.1 e 32.8.2.

32.9 Da Manutenção de Máquinas e Equipamentos

32.9.1 Os trabalhadores que realizam a manutenção, além do treinamento específico para sua atividade, devem também ser submetidos a capacitação inicial e de forma continuada, com o objetivo de mantê-los familiarizados com os princípios de:

- a) higiene pessoal;
- b) riscos biológico (precauções universais), físico e químico;
- c) sinalização;
- d) rotulagem preventiva;
- e) tipos de EPC e EPI, acessibilidade e seu uso correto.

32.9.1.1 As empresas que prestam assistência técnica e manutenção nos serviços de saúde devem cumprir o disposto no item 32.9.1.

32.9.2 Todo equipamento deve ser submetido à prévia descontaminação para realização de manutenção.

32.9.2.1 Na manutenção dos equipamentos, quando a descontinuidade de uso acarrete risco à vida do paciente, devem ser adotados procedimentos de segurança visando a preservação da saúde do trabalhador.

32.9.3 As máquinas, equipamentos e ferramentas, inclusive aquelas utilizadas pelas equipes de manutenção, devem ser submetidos à inspeção prévia e às manutenções preventivas de acordo com as instruções dos fabricantes, com a norma técnica oficial e legislação vigentes.

32.9.3.1 A inspeção e a manutenção devem ser registradas e estar disponíveis aos trabalhadores envolvidos e à fiscalização do trabalho.

32.9.3.2 As empresas que prestam assistência técnica e manutenção nos serviços de saúde devem cumprir o disposto no item 32.9.3.

32.9.3.3 O empregador deve estabelecer um cronograma de manutenção preventiva do sistema de abastecimento de gases e das capelas, devendo manter um registro individual da mesma, assinado pelo profissional que a realizou.

32.9.4 Os equipamentos e meios mecânicos utilizados para transporte devem ser submetidos periodicamente à manutenção, de forma a conservar os sistemas de rodízio em perfeito estado de funcionamento.

32.9.5 Os dispositivos de ajuste dos leitos devem ser submetidos à manutenção preventiva, assegurando a lubrificação permanente, de forma a garantir sua operação sem sobrecarga para os trabalhadores.

32.9.6 Os sistemas de climatização devem ser submetidos a procedimentos de manutenção preventiva e corretiva para preservação da integridade e eficiência de todos os seus componentes.

32.9.6.1 O atendimento do disposto no item 32.9.6 não desobriga o cumprimento da Portaria GM/MS n.º 3.523 de 28/08/98 e demais dispositivos legais pertinentes.

32.10 Das Disposições Gerais

32.10.1 Os serviços de saúde devem:

- a) atender as condições de conforto relativas aos níveis de ruído previstas na NB 95 da ABNT;
- b) atender as condições de iluminação conforme NB 57 da ABNT;
- c) atender as condições de conforto térmico previstas na RDC 50/02 da ANVISA;
- d) manter os ambientes de trabalho em condições de limpeza e conservação.

32.10.2 No processo de elaboração e implementação do PPRA e do PCMSO devem ser consideradas as atividades desenvolvidas pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar – CCIH do estabelecimento ou comissão equivalente.

32.10.3 Antes da utilização de qualquer equipamento, os operadores devem ser capacitados quanto ao modo de operação e seus riscos.

32.10.4 Os manuais do fabricante de todos os equipamentos e máquinas, impressos em língua portuguesa, devem estar disponíveis aos trabalhadores envolvidos.

32.10.5 É vedada a utilização de material médico-hospitalar em desacordo com as recomendações de uso e especificações técnicas descritas em seu manual ou em sua embalagem.

32.10.6 Em todo serviço de saúde deve existir um programa de controle de animais sinantrópicos, o qual deve ser comprovado sempre que exigido pela inspeção do trabalho.

32.10.7 As cozinhas devem ser dotadas de sistemas de exaustão e outros equipamentos que reduzam a dispersão de gorduras e vapores, conforme estabelecido na NBR 14518.

32.10.8 Os postos de trabalho devem ser organizados de forma a evitar deslocamentos e esforços adicionais.

32.10.9 Em todos os postos de trabalho devem ser previstos dispositivos seguros e com estabilidade, que permitam aos trabalhadores acessar locais altos sem esforço adicional.

32.10.10 Nos procedimentos de movimentação e transporte de pacientes deve ser privilegiado o uso de dispositivos que minimizem o esforço realizado pelos trabalhadores.

32.10.11 O transporte de materiais que possa comprometer a segurança e a saúde do trabalhador deve ser efetuado com auxílio de meios mecânicos ou eletromecânicos.

32.10.12 Os trabalhadores dos serviços de saúde devem ser:

- a) capacitados para adotar mecânica corporal correta, na movimentação de pacientes ou de materiais, de forma a preservar a sua saúde e integridade física;
- b) orientados nas medidas a serem tomadas diante de pacientes com distúrbios de comportamento.

32.10.13 O ambiente onde são realizados procedimentos que provoquem odores fétidos deve ser provido de sistema de exaustão ou outro dispositivo que os minimizem.

32.10.14 É vedado aos trabalhadores pipetar com a boca.

32.10.15 Todos os lavatórios e pias devem:

- a) possuir torneiras ou comandos que dispensem o contato das mãos quando do fechamento da água;
- b) ser providos de sabão líquido e toalhas descartáveis para secagem das mãos.

32.10.16 As edificações dos serviços de saúde devem atender ao disposto na RDC 50 de 21 de fevereiro de 2002 da ANVISA.

32.11 Das Disposições Finais

32.11.1 A observância das disposições regulamentares constantes dessa Norma Regulamentadora - NR, não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam incluídas em códigos ou regulamentos sanitários dos Estados, Municípios e do Distrito Federal, e outras oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho, ou constantes nas demais NR e legislação federal pertinente à matéria.

32.11.2 Todos os atos normativos mencionados nesta NR, quando substituídos ou atualizados por novos atos, terão a referência automaticamente atualizada em relação ao ato de origem.

32.11.3 Ficam criadas a Comissão Tripartite Permanente Nacional da NR-32, denominada CTPN da NR-32, e as Comissões Tripartites Permanentes Regionais da NR-32, no âmbito das Unidades da Federação, denominadas CTPR da NR-32.

32.11.3.1 As dúvidas e dificuldades encontradas durante a implantação e o desenvolvimento continuado desta NR deverão ser encaminhadas à CTPN.

32.11.4 A responsabilidade é solidária entre contratantes e contratados quanto ao cumprimento desta NR.