

Biosegurança - Fator determinante nas unidades de atendimento à saúde

Biosecurity - Determining factor in health care units

Leandro da Silva Alves¹, Jonas dos Santos Pacheco².

Resumo

Biosegurança é o conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, diminuir ou eliminar riscos ligados às atividades que possam comprometer a saúde humana, em decorrência da adoção de novas tecnologias e fatores de risco a que os trabalhadores das diversas áreas estão expostos. No que concerne à saúde a biosegurança contribui substancialmente para a qualidade, a promoção e proteção à saúde, assegurados nos princípios básicos do Ministério da Saúde. A biosegurança em saúde tem seu foco voltado ao provimento de subsídios técnicos e científicos para a tomada de decisões no sentido de se criar um ambiente laboral mais seguro e sadio. O objetivo desta pesquisa é demonstrar a importância da biosegurança contra riscos ambientais e biológicos e analisa mecanismos que possam evitar estas exposições. Para tanto, foi feita pesquisa bibliográfica em que se utilizou artigos científicos. A pesquisa conclui que a biosegurança em saúde é fator imprescindível para a consecução de um ambiente de trabalho digno e seguro.

Palavras-chave: Biosegurança. Proteção à saúde. Qualidade de vida.

Abstract

Biosecurity is a set of actions to prevent, control, reduce or eliminate risks related to activities that may endanger human health, due to the adoption of new technologies and risk factors that workers from different areas are exposed. Regarding the health biosecurity contributes substantially to the quality, the promotion and protection of health, provided the basic principles of the Ministry of Health. Biosecurity health is their focus on the provision of scientific and technical input to decision making in order to create a work environment safer and healthier. The objective of this research is to demonstrate the importance of biosecurity against environmental and biological risks, analyzing mechanisms that can prevent these exposures. We made a research of literature, in which we used the scientific works. The research concludes that the biosecurity health is indispensable to the attainment of a decent and secure work environment.

Keywords: Biosecurity. Health Protection. Quality of life.

Introdução

Atualmente, com a globalização o intenso e crescente fluxo de pessoas, informações, conhecimentos, tecnologias e agentes químicos, biológicos e patogênicos entre as diversas partes do mundo já não se limitam às fronteiras dos países. Esse fenômeno obriga a comunidade internacional a formar consensos, formular políticas e desenvolver estratégias e instrumentos para lidar com as áreas específicas como a biosegurança, a fim de conhecer e minimizar os impactos à saúde da população mundial.

Nesse contexto, a Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde tem desenvolvido em parceria com os estados-membros o fortalecimento da biosegurança nas agendas sanitárias nacionais, regionais e global. De acordo com os eixos estruturantes da estratégia de cooperação da OPAS/OMS com o governo brasileiro, a organização tem

promovido ações de fortalecimento do Sistema Único de Saúde e promovido a cooperação em áreas estratégicas. A OPAS/OMS tem apoiado atividades na área de biosegurança como um tema transversal que perpassa na agenda de fortalecimento do complexo produtivo da saúde (BRASIL, 2010).

Especialmente, em parceria com o Ministério da Saúde, a OPAS/OMS tem promovido o desenvolvimento de estudos sobre riscos biológicos, a análise e monitoramento de agentes químicos e biológicos e seus potenciais impactos à saúde, bem como ações que busquem promover o fortalecimento de capacidade no manuseio de agentes biológicos na rede laboratorial do SUS.

Ainda hoje, muitas unidades de saúde têm gerado problemas ambientais semelhantes aos de outras empresas de diferentes áreas. A preocupação com o gerenciamento adequado dos resíduos gerados nas unidades de saúde tem aumentado nos últimos tempos

1. Universidade Severino Sombra, Vassouras-RJ, Brasil.

2. Universidade Severino Sombra, Vassouras-RJ, Brasil.

e várias tecnologias relacionadas ao seu tratamento têm surgido a cada ano. Acredita-se que quanto menor for a quantidade desses resíduos, menor será o custo para o seu tratamento.

Outros fatores importante que devem ser levados em consideração são os acidentes ocupacionais com perfurocortantes ou por contato de secreções com mucosas muito comuns entre os trabalhadores de unidades de saúde.

O objetivo desta pesquisa é demonstrar a importância da biossegurança contra riscos ambientais e biológicos, com análise de mecanismos que possam evitar estas exposições. Dessa maneira, o estudo se justifica na medida em que oferece uma referência, em que são propostas medidas para que os profissionais que atuam na área de saúde possam refletir sobre a biossegurança individual e coletiva em seu ambiente de trabalho, o que diminui os impactos ambientais e os adoecimentos decorrentes da sua exposição.

Biossegurança

Conceito

A biossegurança compreende um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, minimizar ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam interferir ou comprometer a qualidade de vida, a saúde humana e o meio ambiente. “Assim, a biossegurança caracteriza-se como estratégica e essencial para a pesquisa do desenvolvimento sustentável sendo de fundamental importância para avaliar e prevenir efeitos adversos de novas tecnologias à saúde” (GUIMARÃES, 2010).

Segundo Rodrigues (2008) a biossegurança constitui uma área de conhecimento relativamente nova, regulada em vários países por um conjunto de leis, procedimentos ou diretrizes específicas, que afirmam que o manejo e avaliação de riscos são fundamentais para a definição de critérios e ações que visam a minimizar

os riscos que comprometem a saúde dos profissionais de saúde. Observa-se assim, “que existe a necessidade de ampliar o debate sobre a educação profissional para o setor saúde, com ênfase na biossegurança, que é um produto social, condicionado por um conjunto de práticas sociais e culturais, próprias das comunidades às quais pertencem, sejam hospitais, laboratórios, empresas, indústrias, entre outros.

A noção de biossegurança foi concebida e adotada por grupos de elite e organizações “de especialistas tecnocráticos intensamente isolados dos interesses e das pressões sociais e funciona como um modelo normativo para a regulação da biotecnologia” (NEVES et al., 2007).

Pereira et al. (2008) assinalam que biossegurança, etimologicamente, provém do radical grego bio, que significa vida e da palavra segurança, vida livre de perigo. Genericamente, pode ser considerada como ações que contribuem para a segurança das pessoas. A biossegurança está vinculada a diversos ciclos produtivos, não se restringindo apenas às áreas consideradas de saúde-biologia, biomedicina, fisioterapia, fonoaudiologia, medicina, medicina veterinária, nutrição, odontologia, psicologia, serviço social e terapia ocupacional – pela Resolução 287/98 do Conselho Nacional de Saúde. Os autores pontuam ainda que:

Nessa linha, Costa (2005) identificou até o ano de 2003, doze definições para a biossegurança, que abrangem a vertente legal (voltada para a manipulação de organismos geneticamente modificados, regulamentada pela Lei. 11.105/05) e a praticada, relacionada aos agentes tradicionais de riscos encontrados em laboratórios, ambientes da saúde, entre outros. Em todas essas definições existe uma variável constante - o risco (PEREIRA et al., 2008).

A tabela 1 apresenta algumas das definições de biossegurança, que exemplificam essa questão.

Tabela 1. Definições de biossegurança.

Definição
É o conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às 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
Segurança no manejo de produtos e técnicas biológicas.
Conjunto de medidas técnicas, administrativas, educacionais, médicas e psicológicas, empregadas para prevenir acidentes em ambientes biotecnológicos.
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.
Procedimentos adotados para evitar os riscos das atividades biológicas.
O fundamento básico da biossegurança é assegurar o avanço dos processos tecnológicos e proteger a saúde humana, animal e o meio ambiente.
É a ciência voltada para o controle e a neutralização de riscos advindos das práticas de diferentes tecnologias em laboratórios ou no meio ambiente.

Fonte: Pereira et al., 2008.

Biossegurança é o conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação dos riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços. Estes riscos podem comprometer a saúde do homem e animais, o ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos. Há ainda outros conceitos para a biossegurança, como o que está relacionado à prevenção de acidentes em ambientes ocupacionais, o que inclui o conjunto de medidas técnicas, administrativas, educacionais, médicas e psicológicas. “O tema abrange ainda a segurança no uso de técnicas de engenharia genética e as possibilidades de controles capazes de definir segurança e risco para o ambiente e para a saúde humana, associados à liberação no ambiente dos organismos geneticamente modificados (OGMs)” (PENNA et al., 2010).

Histórico

O conceito de biossegurança começou a ser mais fortemente construído no início da década de 1970, com o surgimento da engenharia genética. O primeiro procedimento “utilizando técnicas de engenharia genética foi a transferência e expressão do gene da insulina para a bactéria *Escherichia coli*”. Essa primeira experiência, em 1973, provocou forte reação da comunidade mundial de ciência, culminando com a Conferência de Asilomar, na Califórnia em 1974. Nesta conferência foram tratadas questões acerca dos riscos das técnicas de engenharia genética e sobre a segurança dos espaços laboratoriais (ALBUQUERQUE, 2001).

“Foi a partir da Conferência de Asilomar que se originaram as normas de biossegurança do National Institute of Health (NIH), dos EUA”. Seu mérito, portanto, foi o de alertar a comunidade científica, principalmente quanto às questões de biossegurança inerentes à tecnologia de DNA recombinante. A partir de então, a maioria dos países centrais viu-se diante da necessidade de estabelecer legislações e regulamentações para as atividades que envolvessem a engenharia genética (ALMEIDA & ALBUQUERQUE, 2000).

Na década de 80 a Organização Mundial de Saúde conceituou a biossegurança como práticas de prevenção adotadas para o trabalho em laboratório com agentes patogênicos, e, além disto, classificou os riscos como biológicos, químicos, físicos, radioativos e ergonômicos. Na década de 1990, observou-se a inclusão de temas como ética em pesquisa, meio ambiente, animais e processos envolvendo tecnologia de DNA recombinante em programas de biossegurança (COSTA & COSTA, 2002).

De acordo com Almeida e Albuquerque (2000) no Brasil, desde a fundação das escolas médicas e

da ciência experimental, no século XIX, vêm sendo elaboradas noções sobre os benefícios e riscos inerentes à realização do trabalho científico, em especial nos ambientes laboratoriais.

Mas a biossegurança no país só se estruturou, como área específica, nas décadas de 1970 e 1980, em decorrência do grande número de relatos de graves infecções ocorridas em laboratórios, e também de uma maior preocupação em relação às consequências que a manipulação experimental de animais, plantas e micro-organismos poderia trazer ao homem e ao meio ambiente (SHATZMAYR, 2001).

Dessa maneira, segundo Penna e colaboradores (2010) com os constantes avanços tecnológicos na área de engenharia genética e organismos geneticamente modificados houve a necessidade de uma regulamentação para atividades relacionadas a essas áreas. Em 1995 foi criada a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) para estabelecer normas às atividades que envolvessem construção, cultivo, manipulação, uso, transporte, armazenamento, comercialização, consumo, liberação e descarte relacionados a OGMs em todo o território brasileiro.

Estas normas, além de tratarem da minimização dos riscos em relação aos OGMs, envolvem os organismos não geneticamente modificados e suas relações com a promoção de saúde no ambiente de trabalho, no meio ambiente e na comunidade. Operacionalmente vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia, a CTNBio é composta por membros titulares e suplentes, das áreas humana, animal, vegetal e ambiental (GARCIA & ZANETTI-RAMOS, 2004).

Constata-se em Penna e colaboradores (2010) que para educar e promover a consciência em biossegurança, membros selecionados da CTNBio visitam instituições públicas e privadas uma ou duas vezes ao ano. Durante essas visitas, os membros apresentam seminários e discutem, com a equipe técnica das instituições, artigos atuais em biossegurança, problemas relacionados à aplicação de guias e outros assuntos relevantes.

Em 19 de fevereiro de 2002, foi criada a Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS) no âmbito do Ministério da Saúde. A CBS trabalha com o objetivo de definir estratégias de atuação, avaliação e acompanhamento das ações de biossegurança, procurando sempre o melhor entendimento entre o Ministério da Saúde e as instituições que lidam com o tema (GUIMARÃES, 2010).

Princípios da biossegurança

O princípio básico da biossegurança é a avaliação científica dos riscos, sua metodologia que foi sumarizada da seguinte forma:

Identificação das características que possam apresentar efeitos adversos (identificação do risco); avaliação da probabilidade dos efeitos (ou outra medida de exposição); avaliação das consequências dos mencionados efeitos, caso ocorram; caracterização do risco baseado na probabilidade e nas consequências dos efeitos (caracterização dos riscos) (NEVES et al., 2007).

Na opinião de especialistas que discutem biossegurança, o grande problema não está nas tecnologias disponíveis para eliminar ou minimizar os riscos e, sim, no comportamento dos profissionais. Ou seja, não basta ter bons equipamentos, de nada adianta usar luvas de boa qualidade e atender ao telefone ou abrir a portas usando as mesmas luvas, pois outras pessoas tocarão nesses objetos sem proteção alguma. O fundamental é que todos os trabalhadores envolvidos em atividades que representem algum tipo de ameaça química ou biológica estejam preparados e dispostos a enxergar e apontar os problemas (COSTA, 2005).

A maior responsabilidade sobre o controle de qualidade sobre o contato com agentes perigosos é do profissional que entende o risco e conhece os mecanismos de controle. Os profissionais de saúde, além de estarem expostos aos riscos ocupacionais, ergonômicos, físicos e químicos trabalham com agentes infecciosos e com materiais potencialmente contaminados, que são os riscos biológicos. Esses profissionais devem ser conscientizados sobre os riscos potenciais, e treinados a estarem aptos para exercerem as técnicas e práticas necessárias para o manuseio seguro dos materiais e fluidos biológicos (ANVISA, 2005)

Responsabilidades em biossegurança

Os manuais de biossegurança dos laboratórios clínicos são de responsabilidade de comissões formadas por chefes de setores, médicos e até funcionários. Essas comissões preparam normas de biossegurança na legislação vigente e suas revisões quando necessárias, são distribuídas a todos os setores que estejam envolvidos direta ou indiretamente, com a rotina que envolva o contato com material clínico (ANVISA, 2005).

De acordo com Araújo e Simão (2004) tal procedimento envolve também os setores burocráticos, já que as visitas aos setores técnicos constituem uma atividade de rotina. Investigam os acidentes e suas causas e buscam soluções que minimizem sua repetição, coordenam a coleta e descarte de rejeitos, garantem o treinamento dos funcionários, a realização do programa e o registro de todas as atividades ligadas à biossegurança.

Equipamentos de proteção

Os equipamentos de proteção servem para

proteção do contato com agentes infecciosos, substâncias irritantes e tóxicas, materiais de perfuro cortantes e materiais submetidos a aquecimento ou congelamento.

Equipamentos de proteção individual

Usar equipamento de proteção individual (EPI) é um direito do profissional e a instituição em que este trabalha é obrigada a fornecê-los. É fundamental que o profissional da saúde utilize os EPI de forma correta, pois, descartáveis ou não, deverão estar à disposição e em número suficiente nos postos de trabalho, de forma que seja garantido o imediato fornecimento ou reposição (SKRABA, NICKEL & WOTKOSKI, 2006).

Os EPI que devem estar disponíveis, obrigatoriamente, para todos os profissionais que trabalham em ambientes de saúde são: jalecos, luvas, máscaras, óculos e protetores faciais. Há também protetores de ouvido para trabalhos muito demorados com equipamentos que emitam ruídos além dos níveis recomendados pelo Ministério do Trabalho e Emprego e máscaras de proteção contra gases para uso na manipulação de substâncias químicas tóxicas e em caso de acidentes (Ministério da Saúde, 2004). Outra opção para proteger o rosto é o protetor facial. Ele é feito com o mesmo material dos óculos, deve ser ajustável a cabeça e cobrir todo o rosto. Os óculos e os protetores faciais são equipamentos reutilizáveis e devem ser desinfetados (SKRABA, NICKEL & WOTKOSKI, 2006).

Equipamentos de proteção coletiva

Segundo Garcia e Ramos (2004), a cabine de segurança biológica também chamada de capela de fluxo laminar é um equipamento utilizado para proteger o profissional e o ambiente laboratorial dos aerossóis potencialmente infectantes que podem se espalhar durante a manipulação. Alguns tipos de cabine protegem também o produto que está sendo manipulado do contato com o meio externo.

Existem três tipos de cabines de segurança biológica: Classe I: esse tipo de cabine protege o manipulador e o ambiente, porém não evita a contaminação do material que está sendo manipulado; Classe II: protege o manipulador, o ambiente e o material; Classe III: essa cabine é completamente fechada, o que impede a troca de ar com o ambiente e funciona com pressão negativa, ela oferece total segurança ao manipulador, ambiente e material, os recipientes e o material a serem manipulados entram e saem por meio de câmaras de desinfecção (BRASIL, 2004).

A Cabine de Segurança Biológico (CSB) da classe II é ideal para laboratórios clínicos, principalmente para procedimentos microbiológicos, laboratórios de saúde pública e unidades hemoterapias (SKRABA, NICKEL

& WOTKOSKI, 2006).

As capelas de exaustão química são equipamentos que protegem os profissionais na manipulação de substâncias químicas que liberam vapores tóxicos e irritantes, porém muito usado em laboratórios clínicos para descontaminação. O chuveiro de emergência é utilizado em casos de acidentes em que haja projeção de grande quantidade de sangue, substâncias químicas ou outro material biológico sobre o profissional (BRASIL, 2004).

De acordo com Rocha e Fortes (2001), o jato de água deve ser forte e acionado por alavancas de mão, cotovelos ou joelhos, para possibilitar a remoção imediata da substância reduzindo os danos para o indivíduo. O lava-olhos é um equipamento utilizado para acidentes na mucosa ocular, o jato de água também deve ser forte e dirigido aos olhos.

Nos laboratórios clínicos deve constar também kit de primeiros socorros, com material necessário para pequenos ferimentos na pele, kit de desinfecção para descontaminação em casos de acidentes com material biológico, porém os funcionários devem ser treinados para o manuseio (GARCIA & RAMOS, 2004).

O número dos telefones do corpo de bombeiros e dos responsáveis pela segurança das chefias dos laboratórios deve estar em local de fácil acesso e à vista de todos. Os laboratórios são obrigados a manter em boas condições de funcionamento todos esses equipamentos citados (BRASIL, 2004).

Descontaminação e descarte de resíduos

Para o espaço físico das Unidades de Saúde, é importante que a desinfecção de pisos, paredes, vidraças, bancadas e superfícies não metálicas, seja feita, de preferência, duas vezes por dia e o lixo retirado nessa frequência também. A equipe de limpeza deve ser treinada em relação aos riscos e situações de emergências e também usar os EPIs e EPCs (SKRABA, NICKEL & WOTKOSKI, 2006).

É recomendável que a Unidade de Saúde estude os diferentes tipos de resíduos gerados, a fim de verificar o percentual de cada um dos tipos de resíduos, e que atenda às orientações e regulamentações estaduais, municipais ou federais e se recomenda identificar de forma clara e de fácil visualização os sacos de acondicionamento, recipientes de coleta interna e externa, os recipientes de transporte interno e externo e os locais de armazenamento. É importante capacitar a equipe de coleta, prestadores de serviços para situações de emergência e acidentes (BRASIL, 2004).

Biossegurança e o ministério da saúde

Como a biossegurança compreende um conjunto

de ações destinadas a prevenir, controlar, mitigar ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam interferir ou comprometer a qualidade de vida, a saúde humana e o meio ambiente, caracteriza-se como estratégica e essencial para a pesquisa e o desenvolvimento sustentável sendo de fundamental importância para avaliar e prevenir os possíveis efeitos adversos de novas tecnologias à saúde (BRASIL, 2010).

No âmbito do Ministério da Saúde (MS), a Biossegurança é tratada pela Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS) que é coordenada pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE) e composta pelas Secretarias de Vigilância em Saúde (SVS) e de Atenção à Saúde (SAS), pela Assessoria de Assuntos Internacionais em Saúde (AISA), pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). A CBS foi instituída pela Portaria GM/MS nº 1.683, de 28 de agosto de 2003 (BRASIL, 2010).

Desde sua criação, o objetivo da CBS é definir estratégias de atuação, avaliação e acompanhamento das ações ligadas à Biossegurança de forma a ter o melhor entendimento entre o Ministério da Saúde com órgãos e entidades relacionadas ao tema. As principais atribuições dessa Comissão são: participar e acompanhar nos âmbitos nacional e internacional, da elaboração e reformulação de normas de biossegurança; proceder ao levantamento e análise das questões referentes à biossegurança, visando identificar seus impactos e suas correlações com a saúde humana; propiciar debates públicos sobre biossegurança, por intermédio de reuniões e eventos abertos à comunidade; estimular a integração de ações dos diversos órgãos do Sistema Único de Saúde (SUS), nas questões de biossegurança em saúde; e assessorar, nas atividades relacionadas à formulação, à atualização e à implementação da Política Nacional de Biossegurança (BRASIL, 2010).

As ações de biossegurança em saúde são primordiais para a promoção e manutenção do bem-estar e proteção à vida. A evolução cada vez mais rápida do conhecimento científico e tecnológico propicia condições favoráveis que possibilitam ações que colocam o Brasil em patamares preconizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em relação à biossegurança em saúde (BRASIL, 2010).

Biossegurança nas áreas de atendimento à saúde

O primeiro ponto é que se deve ter o controle de ingresso e egresso de clientes e/ou pacientes e visitantes. As sinalizações das áreas restritas e permitidas devem ser permanentes e visíveis; devem estar também

expressas em “braile” para os deficientes visuais, ou com indicação por monitor para os analfabetos. As áreas devem estar bem determinadas e o fluxo de pacientes e visitantes passageiros ou acompanhantes deve ser controlado totalmente pelo sistema de vigilância e recepção (ANVISA, 2005).

O referido sistema deve constar de uma administração e uma secretaria, eficientes, informatizadas e atualizadas, com treinamento em contenção emocional. As atividades e o controle devem ser monitorados e discutidos continuamente, para melhora da recepção ao paciente que chega desorientado e necessitado de informação, encaminhamento correto, contenção, condução e boa acolhida (GALLAS & FONTANA, 2010).

O treinamento de pessoal técnico e atualização dos profissionais deve ser uma prioridade da unidade e do setor. As indicações e informações devem seguir às normas do ministério e a manipulação dos produtos e drogas deve ser específica e cuidadosa atendendo às recomendações de manipulação com equipamentos de proteção individual e coletiva necessários (ANVISA, 2005).

A assepsia e os controles de qualidade devem ser rigorosos na preparação das soluções que serão administradas aos pacientes nas diversas vias, e se faz inquestionável e estritamente necessária.

O descarte de material deve ser cuidadoso e atenção especial deve ser dada ao destino dos medicamentos vencidos ou que sofreram violação em suas embalagens. O descarte do material deve ser estruturado com antecedência e sob auxílio da Vigilância Sanitária e das instituições de descarte de resíduos. Todo material deve ser esterilizado ou incinerado, em cada turno, para evitar o risco de contaminação e complicação de infecção e saída de germes do local (ANVISA, 2005).

Na entrada e na saída da unidade deve haver uma pia larga, com indicações ou sinalizações de assepsia e desinfecção, que deve estar visível e acessível. O profissional deve ter consciência da necessidade de mudança de roupa na saída do trabalho e da assepsia pelo menos das mãos. Os cabelos devem estar amarrados e, ao ingressar em casa, o profissional deve deixar a vestimenta e acessórios em local separado para limpeza antes de ser guardado com os outros utensílios (BRASIL, 2010).

Nas Unidades de Saúde as Clínicas Odontológicas devem ter o controle de ingresso e egresso de clientes e/ou pacientes e visitantes. As sinalizações das áreas restritas e permitidas devem ser permanentes e visíveis; devem estar também expressas em “braile” para os deficientes visuais, ou com indicação por monitor para os analfabetos (ANVISA, 2005).

As áreas devem estar bem determinadas e o fluxo de pacientes e visitantes passageiros ou acompanhantes deve ser controlado totalmente pelo sistema de vigilância

e recepção. Os processos de limpeza, desinfecção e assepsia devem ser iguais aos das instalações hospitalares. Equipamentos de raios-X só podem ser utilizados mediante instalação de proteção e blindagem adequadas para proteção do paciente e do profissional, segundo recomendações da Vigilância Sanitária. A utilização de equipamentos de proteção individual é indispensável. A sala deve ser planejada para tais fins. O controle de resíduo de descarte deve ser rigoroso. Todo o material deve ser esterilizado ou incinerado em cada turno para evitar o risco de contaminação e complicação de infecção nosocomial e saída de germes do local (ANVISA, 2005).

Nos laboratórios as áreas devem estar bem determinadas e o fluxo de pacientes e visitantes passageiros ou acompanhantes deve ser controlado totalmente pelo sistema de vigilância e recepção que constará de uma administração e uma secretaria eficientes, informatizadas e atualizadas com treinamento em contenção emocional. As atividades e o controle devem ser monitorados e discutidos continuamente para melhora do quadro de recepção ao paciente que chega desorientado e necessitado de informação, correta condução e boa acolhida. O sistema de atenção direta de pacientes deve prever o estresse e o medo dos pacientes infantis e seus parentes. A recepção de amostras trazidas por pacientes e de recepção de amostras de pacientes trazidas por médicos de outro local deve ser estruturada para informação das condições e exigências de caixas contenedoras à prova de vazamento e ruptura. Os processos de limpeza, desinfecção e assepsia devem ser iguais aos das instalações de hospitais. A utilização de equipamentos de proteção individual é indispensável e indicada especificamente para cada caso (ANVISA, 2005).

As farmácias de dispensação segundo recomendações da Vigilância Sanitária (BRASIL, 1998), devem levar em consideração o controle do armazenamento dos medicamentos que não devem estar sob o sol ou aquecimento, evitando a incidência sobre eles de iluminação forte direta. A manipulação de perfuro cortantes deve ser observada com cuidado. O descarte de material deve ser cuidadoso e a atenção especial ao destino dos medicamentos vencidos ou que sofreram violação em suas embalagens. O descarte do material deve ser estruturado e projetado com antecedência e sob auxílio da Vigilância Sanitária e das instituições de descarte de resíduos tóxicos. Os profissionais devem seguir as recomendações de utilização de equipamentos de proteção individual e devem ter consciência da necessidade de mudança de roupa na saída do trabalho e da assepsia pelo menos das mãos. A responsabilidade das farmácias de dispensação deve se estender à avaliação do receituário médico esclarecendo o paciente, por meio da atenção farmacêutica, sobre o uso correto do medicamento, que implica na dose

certa, tomada segundo o esquema posológico correto, e no período estipulado. O paciente deve ser também instruído, em linguagem acessível, sobre as possíveis reações adversas de modo que ele mesmo esteja apto a identificar (BRASIL, 2010).

Os serviços hemoterápicos devem seguir as normas do Ministério da Saúde e recomendações da Vigilância Sanitária, levando em consideração o controle na obtenção do sangue, ao tempo em que lida com o paciente e com o voluntário doador, com a manipulação, acondicionamento e armazenamento dos componentes específicos. Todos os procedimentos utilizados na manipulação, fracionamento e acondicionamento dos derivados do sangue devem ser validados regularmente se acordo com as Boas Práticas de Fabricação e Controles vigentes no País (BRASIL, 2000).

Nas Unidades de PSF (Programa de Saúde da Família) deve-se levar em conta que o trabalho em domicílio requer um profissional calmo, eficiente, competente; ciente de seu papel de profissional de saúde para uma possível contenção emocional e realização de procedimentos técnicos. A observação das condições sanitárias do domicílio, de assepsia e limpeza do leito ou dormitório do paciente, o tipo de iluminação e presença de sistema de refrigeração adequado para o processo de cura e/ou bem-estar do enfermo / paciente, devem ser analisadas. A necessidade de assepsia manual no início, ao ingressar na residência, e no término da atividade, é essencial. A utilização de equipamento de proteção individual é indispensável em geral, devendo seguir as recomendações especiais para cada caso individual de trabalho. A administração de nutrientes, por via parenteral, deve seguir as normas vigentes de assepsia e esterilidade para evitar e controlar infecções nosocomiais. Deve-se recomendar adequadamente o processo de descarte dos resíduos gerados em bolsa plástica íntegra e bem fechada (BRASIL, 2010).

Norma regulamentadora número 32

Sabe-se que, em grande parte dos cenários de prestação de cuidados de enfermagem, negligenciam-se normas de biossegurança; os equipamentos de proteção individual (EPI) são mais utilizados na assistência ao paciente cujo diagnóstico é conhecido, subestimando-se a vulnerabilidade do organismo humano a infecções. O recomendável é que o trabalhador se proteja sempre que tiver contato com material biológico e, também, durante a assistência cotidiana aos pacientes, independente de conhecer o diagnóstico ou não, utilizando-se, portanto, das precauções universais padrão. Estudos demonstram que as maiores causas de acidentes punctórios, entre os trabalhadores da enfermagem, estão nas práticas de risco como o reencape de agulhas, o descarte inadequado de objetos perfuro cortantes e a falta de adesão aos EPI

(GALLAS & FONTANA, 2010).

Fora isso, em grande parte dos casos de exposição do material biológico o status do paciente-fonte não é conhecido, o que potencializa o risco de adquirir doenças como o HIV, hepatite B e hepatite C. A exposição ocupacional é uma importante fonte de infecção por esses vírus. Um estudo demonstrou que a cobertura vacinal contra hepatite B dos trabalhadores da saúde envolvidos com os acidentes estava em torno de aproximadamente 73%, evidenciando o risco de infecção pelo HBV em aproximadamente 27% dos trabalhadores que não haviam completado o esquema vacinal (ALMEIDA & BENATTI, 2007).

Como se pode perceber, algumas evidências científicas demonstram que o risco para acidentes com material biológico é uma realidade configurada em muitos cenários. Considerando-se essas informações e o fato de que os trabalhadores da área da saúde encontrarem-se em permanente contato com agentes biológicos (vírus, bactérias, parasitas, geralmente associados ao trabalho em hospitais, unidades de saúde, laboratórios etc.), é fundamental, portanto, a observância dos princípios de biossegurança na assistência aos pacientes e no tratamento de seus fluidos, bem como no manuseio de materiais e objetos contaminados em todas as situações de cuidado e não apenas quando o paciente-fonte é sabidamente portador de alguma doença transmissível (BRASIL, 2001).

É pertinente salientar que em muitos locais de atuação da enfermagem, são insatisfatórias as condições de trabalho, evidenciadas por problemas de organização, deficiência de recursos humanos e materiais e área física inadequada do ponto de vista ergonômico. Acredita-se que esta conformação é o fator que ocasiona a exposição a riscos ocupacionais (GALLAS & FONTANA, 2010).

Neste contexto, foi instituída a Norma Regulamentadora número 32 (NR 32), do Ministério do Trabalho e Emprego (BR) que trata da Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde, com o objetivo de agrupar o que já existe no país em termos de legislação e favorecer os trabalhadores da saúde em geral, estabelecendo diretrizes para implementação de medidas de proteção à saúde e segurança dos mesmos. Esta norma trata dos riscos biológicos; dos riscos químicos; das radiações ionizantes; dos resíduos; das condições de conforto por ocasião das refeições; das lavanderias; da limpeza e conservação; e da manutenção de máquinas e equipamentos em serviços que prestam assistência à saúde (BRASIL, 2005).

Considerações finais

As ações de biossegurança em saúde são primordiais em todos os sentidos, já que estão ligadas ao bem-estar e proteção da vida humana. Hoje em dia,

a rapidez que o conhecimento científico e tecnológico evolui contribui para que sejam adotadas ações que coloquem o Brasil nos patamares preconizados pela OMS em relação à biossegurança em saúde.

Dessa maneira, todo o debate sobre o assunto, não só contribui para solidificar as ações e o exercício das competências do Ministério da Saúde, mas também reforça o propósito da qualidade de vida, qualificando as demandas e fortalecendo o complexo campo da saúde brasileira.

Mediante pesquisas, observou-se que a biossegurança é um campo complexo, transdisciplinar, dinâmico e necessita de recursos humanos com disposição e experiência para atuar num processo contínuo de ações, capazes de promover transformações nos serviços de saúde. Seu objetivo básico é prevenir, dimensionar e mitigar os riscos gerados, em especial por agentes biológicos, ou mesmo pela incorporação de novas tecnologias e insumos que afetam diretamente os aspectos de saúde.

Dessa maneira, é muito importante que os trabalhadores da área de saúde reflitam sobre os riscos pelos quais passam todos os dias, para que passem a adotar e implementar medidas que efetivamente oportunizem a prevenção de acidentes de trabalhos e a observância das normas de biossegurança.

Acredita-se, portanto, que se deve, cada vez, mais investir na educação de jovens participantes de cursos de saúde e no incentivo de práticas e reflexões que visem demonstrar as múltiplas vulnerabilidades a que estão expostos os profissionais dessa área. Ou seja uma reflexão complexa e profunda sobre habilidades individuais e coletivas a respeito desses riscos é fundamental, uma vez que contribuirá efetivamente para a criação de ambientes laborais saudáveis.

Conclui-se na certeza de que a adoção de medidas de biossegurança nas unidades de saúde assume uma importância primordial para a melhoria da qualidade da assistência à saúde, com a criação de um ambiente seguro, tanto para o profissional quanto para os usuários do serviço.

Referências

ALBUQUERQUE, Marli Brito Moreira de. Biossegurança, uma visão da história da ciência. *Biotechnology, Ciência & Desenvolvimento*, v.3, n.18, p. 42-45, 2001.

ALMEIDA, Ana Beatriz de Sá; ALBUQUERQUE, Marli Brito Moreira de. Biossegurança: um enfoque histórico através da história oral. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v.7, n.1, p.171-183, 2000.

ALMEIDA Clara Alice Franco de, BENATTI Maria Cecília Cardoso. Exposições ocupacionais por fluidos corpóreos entre trabalhadores da saúde e sua adesão à quimioprofilaxia. *Rev Esc Enferm USP* 2007; 41(1): 120-6.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Biossegurança. *Rev. Saúde Pública*, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 792, de 07 de outubro de 1998. Regulamento Técnico que institui

as Boas Práticas de Manipulação – BPM em Farmácias. Brasília. 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RCD nº 46, de 18 de maio de 2000. Regulamento Técnico para a Produção e Controle de Qualidade de Hemoderivados de Uso Humano. Brasília. 2000.

BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde do Brasil (BR). Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde /Ministério da Saúde do Brasil, Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Ciências, Tecnologia e Insumos Estratégicos: Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2004. Brasília-DF.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Normas Regulamentadoras. Norma Regulamentadora no. 32. Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2005.

BRASIL. Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação. MINISTÉRIO DA SAÚDE ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Brasília – DF, 2010.

COSTA, Marco Antonio Ferreira da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. Biossegurança: elo estratégico de SST. *Revista CIPA*, v.21, n.253, 2002.

COSTA, Marco Antonio Ferreira da. Construção do conhecimento em saúde: o ensino de biossegurança em cursos de nível médio na Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro. 2005. Tese (Doutorado em Ensino de Biociências em Saúde) - Instituto Oswaldo Cruz da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005.

GALLAS, Samanta Rauber; FONTANA, Rosane Teresinha. Biossegurança e a enfermagem nos cuidados clínicos: contribuições para a saúde do trabalhador. *Rev Bras Enferm*, Brasília 2010 set-out; 63(5): 786-92.

GARCIA, Leila Posenato. ZANETTI-RAMOS, Betina Giehl. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. *Cadernos de Saúde Pública*, v.20, n.3, p.744-752, 2004.

GUIMARÃES, Reinaldo (org.). Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação. MINISTÉRIO DA SAÚDE ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília – DF, 2010.

NEVES, Tatiana Pereira das et al. O conceito de biossegurança à luz da ciência pós-normal: avanços e perspectivas para a saúde coletiva. *Saúde soc. vol.16-nº3*. São Paulo, Set./Dec. 2007.

PENNA, P.M.M. Biossegurança: uma revisão. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, v.77, n.3, p.555-465, jul./set., 2010.

PEREIRA, Maria Eveline de Castro et al. Reflexões sobre conceitos estruturantes em biossegurança: contribuições para o ensino de ciências. *Ciências & Cognição* 2008; Vol 14 (1): 296-303.

ROCHA, Sheila Sotelino; FARTES, Vera Lúcia Bueno. Biossegurança e competência profissional: um novo desafio para a educação no setor saúde. *Caderno CRH*, Salvador, n. 34, p. 125-140, 2001.

RODRIGUES, Marilda do Amaral Ferraz. Biossegurança: segurança e controle de qualidade. (2008) Disponível em: www.redentor.inf.br/arquivos/pos/publicacoes/15032012Microsoft%20Word%20-%20Biosseguranca%20na%20atualizacao%20da%20legislacao%20brasileira.pdf. Acesso em 26 de abril de 2013.

SHATZMAYR, Hermann Gonçalves. Biossegurança nas infecções de origem viral. *Revista Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento*, v.3, n.18, p.12-15, 2001.

SKRABA Irene; NICKEL, Rosiane; WOTKOSKI, Sonia Regina. Barreiras de contenção: EPI e EPCs. In: Mastroeni Marco Fábio. *Biossegurança aplicada a laboratório e serviços de saúde*. São Paulo (SP): Atheneu; 2006.