

P

PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÕES NO AMBIENTE HOSPITALAR

INFECTION PREVENTION AND CONTROL IN THE HOSPITAL ENVIRONMENT

Francisco Williams Cabral ¹
Maria Zildênia Oliveira Silva ²

RESUMO

.....

A prevenção e o controle de infecções no ambiente hospitalar é um tema bastante recorrente, uma vez que é por meio da adoção dessas medidas que os profissionais da área de saúde podem ter uma qualidade de vida e bem-estar melhor ao desempenharem suas atividades profissionais, visto que os riscos a que estão submetidos são mínimos. Nesse sentido, a pesquisa busca responder ao seguinte questionamento: quais são os principais procedimentos de prevenção e controle de infecções a serem adotados no ambiente hospitalar para que os profissionais da área de saúde não sejam acometidos? Assim, objetiva-se identificar os principais procedimentos de prevenção e controle de infecções a serem adotados no ambiente hospitalar. A pesquisa desenvolvida é de revisão bibliográfica, a partir de dados secundários, ou seja, livros, revistas, artigos que tratam do tema em estudo. Ao final, constatou-se que existem ações preventivas nos hospitais para a prevenção de acidentes, tais como o mapeamento de pontos que representem riscos, assinalando os mais críticos; ter estabelecido criação de Procedimentos Operacionais Padronizados, além da utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva; adoção de medidas de higiene pessoal; colocar em prática os treinamentos recebidos e seguir as normas regulamentadoras propostas.

.....

Palavras-chave: Infecção hospitalar, Prevenção de acidentes, profissionais da saúde.

ABSTRACT

.....

Infection prevention and control in the hospital environment is a rather reoccurring theme, as it is by means of its adoption that professionals from the health area may have a quality of life and better well-being in performing their professional activities, minimizing the risks to which they are submitted. In this sense, this study seeks to answer the following questions: what are the main procedures for infection prevention and control to be adopted in the hospital environment for professionals from the health area not to be affected? In this manner, we had as objective to identify the main procedures for infection prevention and control to be adopted in the hospital environment. This study is a literature review, from secondary data, i.e. books, journals, and articles on the study theme. At the end of the study, we concluded that there are preventive actions in the hospitals for the prevention of accidents such as the mapping out of areas that represent risks, signaling the most critical ones; they have established Standard Operational Procedures, in addition to the use of individual and collective protective devices, the adoption of personal hygiene measures, putting into practice received training and following the proposed regulation norms.

.....

Key words: Cross Infection, Accident Prevention, Health Personal.

1- Médico, Especialista em Auditoria. Auditor da Secretaria do Estado do Ceará – SESA e da Prefeitura de Fortaleza. Fortaleza, Ceará, Brasil.

2- Enfermeira, Especialista em Urgência e Emergência pela Universidade Estadual do Ceará - UECE. Especialista em Auditoria pela Faculdade Integrada do Ceará (FIC). Atua como Coach Life, Formada pela Sociedade Brasileira de Coaching. Fortaleza, Ceará, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os acidentes ocupacionais que ocorrem em hospitais estão relacionados a diversos fatores e, portanto, seu controle depende de ações em várias áreas, priorizando-se o desenvolvimento de divulgação de informações, além da adoção de procedimentos correspondentes às boas práticas de segurança para profissionais, pacientes e meio ambiente. As barreiras utilizadas na prevenção de riscos são Equipamentos de Proteção Individual (EPI), Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), adoção de medidas preventivas e imunização.

O risco de transmissão de infecção para o trabalhador de área de saúde (TAS) depende da hierarquização e complexidade da atividade que desenvolve (hospital terciário ou unidade primária de saúde), do tipo de atendimento prestado às pessoas (imunodeprimido) e função que desempenha (hospital, endoscopia, patologia, odontologia, terapia intensiva, lavanderia, patologia clínica, enfermagem, limpeza, entre outros). Enquanto existirem condições no ambiente de trabalho capazes de provocar danos à saúde ou à integridade física do trabalhador, considera-se, então, que há riscos ocupacionais. Os riscos são variáveis e dependem também de problemas administrativos, financeiros, treinamento, educação continuada, normas e rotinas, existência de EPI, EPC e outros.

Segundo a resolução nº1 de 1988 do Conselho Nacional de Saúde, Cap. X, artigo 64, os micro-organismos podem ser classificados em quatro classes de risco de 1 a 4 por ordem. Classe 1, possui baixo risco individual coletivo. Classe 2, possui risco individual moderado e risco coletivo limitado. Classe 3, tem risco individual elevado e risco coletivo baixo, podendo causar enfermidade grave aos profissionais de hospital. Classe 4, agrupa os agentes que causam doenças para o homem e representam um sério risco para os profissionais de hospital e para a coletividade.

Os procedimentos operacionais padronizados para uso pelos profissionais de saúde em hospitais é um reconhecimento de que os critérios de biossegurança, em geral, são aplicados. O potencial infeccioso desconhecido das amostras do paciente é o risco mais significativo encontrado. Isto significa que mesmo um procedimento mais simples como a retirada de rolhas de recipientes à vácuo, não deverá ser efetuado em uma área aberta por pessoas destreinadas, que carecem de compreensão de aerossóis infecciosos e de desinfecção apropriada após o extravasamento.

A biossegurança para evitar e prevenir a infecção dos trabalhadores da área de saúde implica em seu treinamento efetivo, utilização dos equipamentos de proteção, cuidados preventivos individuais, seguir as normas e procedimentos vigentes, com a finalidade de estabelecer uma organização para garantir a segurança em todas as áreas do mesmo.

O risco de transmissão de infecção para o trabalhador de área de saúde (TAS) depende da hierarquização e complexidade da atividade que desenvolve (hospital terciário ou unidade primária de saúde)...

A pergunta que se busca responder ao final da pesquisa é quais são os principais procedimentos de prevenção e controle de infecções a serem adotados no ambiente hospitalar a fim de que os profissionais da área de saúde não sejam acometidos?

Seu objetivo geral é identificar os principais procedimentos de prevenção e controle de infecções a serem adotados no ambiente hospitalar a fim de que os profissionais da área de saúde não sejam acometidos.

Já os objetivos específicos consistem em caracterizar as infecções no ambiente hospitalar em seus conceitos, características e classificações, bem como analisar as principais medidas de biossegurança que devem ser adotadas em hospitais para prevenir ou controlar as infecções e caracterizar os principais fatores que predispõem os profissionais da área de saúde aos riscos ambientais.

A metodologia utilizada no estudo se fundamenta em uma pesquisa bibliográfica, descritiva e exploratória, com dados secundários, a partir de livros, artigos e revistas já publicadas sobre o tema em estudo.

Ao término da pesquisa, são apresentadas as conclusões de maior relevância, verificando o alcance da sua proposta, como também as principais limitações encontradas ao longo de sua realização.

REFERENCIAL TEÓRICO

Ao longo deste tópico do trabalho acadêmico, apresenta-se o referencial teórico do estudo no que se refere às infecções hospitalares em seus conceitos, características, possibilidades de ocorrência, ciclo da infecção, fatores que interferem na defesa do organismo e principais tipos de infecções hospitalares que ocorrem com mais frequência. Segue-se com uma apreciação sobre as medidas de biossegurança que podem ser empregadas na prevenção e controle das infecções. Ainda são abordados os principais fatores que predispõem os profissionais da área de saúde aos riscos ambientais, uma vez que estes são as principais formas de contaminação e infecção dos profissionais de saúde. Na

sequência, aborda-se como o controle de Engenharia e a prática correta do trabalho podem eliminar ou minimizar a exposição aos riscos de contaminação. Para compreender melhor o assunto, trata-se da Portaria n. 3.214/1978 que implantou as Normas Regulamentadoras – NRs, abordando neste trabalho as principais, aquelas que recaem especificamente sobre os trabalhos da área de saúde.

INFECÇÕES HOSPITALARES: CONCEITOS E PECULIARIDADES

Analisando de forma geral, a infecção pode ser definida como uma invasão por micro-organismos nocivos, que vão além da capacidade de reação do organismo afetado e após infecção irão se multiplicar afetando os órgãos de acordo com a sua espécie e virulência.

No caso da infecção hospitalar, considera-se como tal todo e qualquer tipo adquirida após a entrada do paciente na unidade médica ou após a sua liberação¹.

Para um melhor entendimento, apresenta-se um esquema com o ciclo da infecção, a saber²:

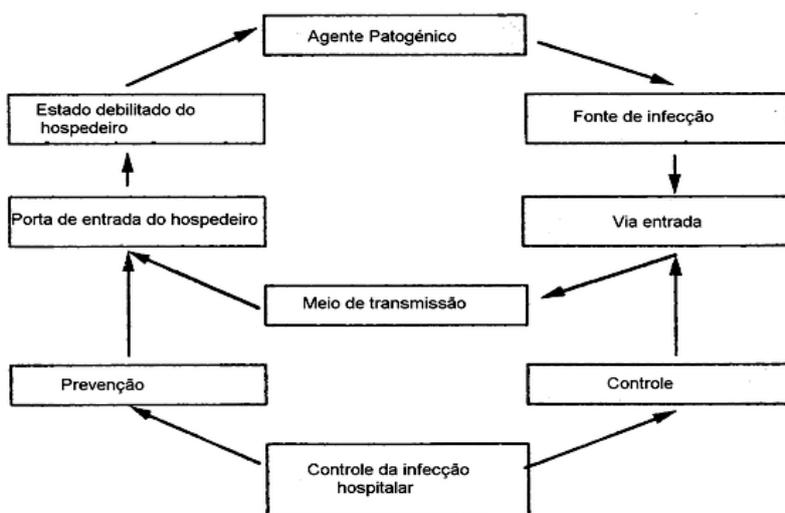


Figura 1 - Ciclo da infecção

Em condições sadias, o corpo do homem responde de forma positiva a possíveis problemas relacionados à infecção. No entanto, existem diversos fatores que acabam afetando essa defesa humana³.

Quadro 1 - Fatores que interferem na defesa do organismo

FATORES QUE INTERFEREM NA DEFESA DO ORGANISMO HUMANO	
Antecedentes pessoais	Indivíduos com diabetes, hipertensão arterial, neoplasias, cardiopatias, asma, fumadores...
Idade	Os indivíduos com uma determinada idade encontram-se mais predispostos. Nomeadamente as crianças que não adquiriram a totalidade das suas defesas e os idosos devido a uma diminuição destas mesmas defesas...
Condições ambientais e nutricionais	Um estado de subnutrição acarreta um estado imunitário deficiente, diminuindo a capacidade de resposta à infecção, assim como um ambiente propício ao desenvolvimento de agentes patogénicos.
Traumatismos e medicação	Qualquer ferida se torna uma porta de entrada para os microorganismos, certos medicamentos provocam uma resistência por parte das bactérias e diminuição da produção de anticorpos. Assim como certas intervenções por parte dos profissionais de saúde, mesmo necessárias, como feridas cirúrgicas, biopsias e cateterismos.

Estima-se que entre 5 a 10% dos pacientes internados possam ser diagnosticados com algum tipo de infecção durante o período de internação⁴, pois existem diversos tipos de infecções, sendo as mais frequentes apresentadas no quadro 2, a seguir²:

Quadro 2 - Infecções hospitalares mais frequentes

INFECÇÕES HOSPITALARES MAIS FREQUENTES	
Infecções respiratórias	Ocorrem em cerca de 19% dos casos. É certo que as percentagens de doentes com esta patologia é bem superior, mas já são internados com ela. As suas causas são a flora nosocomial e a flora patogénica do doente. A principal incidência é nos doentes com faixa etária compreendida entre os 53 e os 64 anos de idade. São agravadas pelo estado físico, mobilidade do doente, idade avançada. Muitos destes casos resultam em morte.
Infecções por cateter (flebite)	Representam 13% dos casos. Ocorrem ao manuseio necessário dos acessos venosos. Consideram atos invasivos todos os procedimentos que rompem a barreira natural de proteção (pele), no entanto podem ser minimizados com um correto procedimento. Podem aparecer devido à flebite, infecção relacionada e obstrução do cateter.
Infecção urinária	Representam 34% dos casos. Também devido à flora nosocomial e à flora do doente, mais particularmente à flora intestinal. A propagação de microorganismos deve-se em grande parte a uma técnica de assepsia incorreta, utilização indiscriminado e abusivo do cateterismo, trauma durante e após o processo entre outros. A utilização de gel urológico permite um melhor cateterismo auxilia na prevenção destes traumas diminuindo o risco de infecções.
Infecção da sutura	Aparecem em 17% dos casos. Mais uma vez devem-se à flora patogénica do doente e à flora nosocomial. No entanto, podem ocorrer devido a utilização de produtos químicos para assepsia da pele e má técnica de sutura e realização do curativo. Podem ser agravadas por pela existência anterior de cirurgias e pelos fatores anteriormente descrito.

Diante desses problemas, percebe-se a importância da intervenção, já que a maioria das causas infecciosas é originada durante o cuidado direto com o paciente. Por esse motivo, todos os profissionais de saúde devem promover um ambiente seguro para todos.

Auditoria no controle de infecções hospitalares

Entre a sociedade em geral e os profissionais de saúde é natural ter um ponto de vista limitado a respeito do significado do termo saúde, sendo definido como sendo o oposto da doença.

A maioria da população crê que a saúde, doenças e infecções são fenômenos “dicotômicos” e andam na maioria das vezes juntas⁵. É bem verdade que os homens em geral não vivem uma vida saudável ou totalmente doente, sendo possível identificar níveis distintos de saúde, que dependendo do momento em que se encontram, predominará a saúde ou a doença.

As variações que um sujeito pode sofrer dependem, inclusive, da combinação dos fatores em determinado período, momento ou mesmo ocasião, que podem influenciar no estado de saúde ou doença do sujeito em níveis distintos, não podendo dizer com exatidão em que momento este estará doente ou saudável⁶.

A VIII Conferência Nacional de Saúde (1988) ampliou significativamente o conceito, incluindo nele não só as condições de vida (alimentação, habitação, trabalho...) mas também direitos ligados ao acesso universal e igualitário a ações e serviços de promoção, proteção e recuperação da

saúde e exigências ligadas a uma política nacional de saúde⁷.

Frente a esse contexto, pode-se dizer que a saúde é visto como um resultado da inter-relação que há entre as variáveis que são consideradas como determinantes para indicar o estado de saúde.

O entendimento sobre a complexidade do tema é propiciado pela multideterminação e multifatorialidade que podem existir nos eventos ligados à saúde de cada homem. As doenças, as infecções e a saúde não surgem como elementos estáticos, isolados ou dicotômicos, mas, na verdade, são classificados como resultado da combinação de diversos fatores que podem indicar como o organismo se encontra e qual o nível de saúde ou doença naquele momento⁸.

No Brasil, estima-se que 5% a 15% dos pacientes internados contraem alguma infecção hospitalar. Uma infecção hospitalar cresce, em média, 5 a 10 dias ao período de internação⁹.

Nesse sentido, as infecções podem ser causadas pela microbiota do próprio paciente ou por micro-organismos encontrados no ambiente em que ele vivia¹⁰. As infecções hospitalares são consideradas as principais causas de morbidade e de mortalidade, além de aumentarem o tempo de hospitalização do paciente¹¹. Outro agravante é que estas elevam os custos diretos e indiretos hospitalares e do próprio paciente.

Diante do exposto, torna-se imperativo a criação de setores na instituição hospitalar que disponham de programas que controlem esses aspectos com o objetivo de diminuir o risco de infecção e custos hospitalares, bem como elevem a qualidade da assistência prestada.

As Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) atendem prontamente a essa finalidade, em conjunto com os profissionais da saúde, através da adoção de condutas e precauções padrões e implementação de estratégias de educação permanente a esses profissionais a fim de melhorar suas ações, a assistência e a sobrevida dos pacientes.

A CCIH é um órgão de assessoria à autoridade máxima da instituição, de planejamento e normatização das ações de controle de infecção hospitalar, que serão executadas pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH). A CCIH deverá ser composta por profissionais da área da saúde de nível superior. O presidente ou coordenador deverá ser formalmente designado pela direção do hospital¹².

Os hospitais do país são obrigados a manter o Programa de Controle de infecções Hospitalares – PCIH, definido como o conjunto de ações desenvolvidas deliberada e sistematicamente com vistas à diminuição da incidência e da gravidade das infecções hospitalares¹¹.

Associado a outras medidas, o estímulo ao uso racional de antimicrobianos dentro de um estabelecimento de saúde tornou-se uma das principais atribuições dos Serviços de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), com o objetivo de evitar ou minimizar o fenômeno da multirresistência bacteriana¹⁰.

O uso racional de medicamentos, em especial o uso de antimicrobianos, é uma das principais preocupações mundiais na época presente, principalmente devido ao avanço da resistência bacteriana verificado nos últimos anos. Estudos avançados já demonstraram grande sucesso na criação de algoritmos para a identificação de pacientes de alto risco para infecção, vigilância de infecções hospitalares e do uso de antimicrobianos. O bom emprego de recursos no processo de monitorização e auditoria desse evento é fator relevante dentro do processo de controle de infecção hospitalar¹³.

No âmbito da assistência à saúde, a auditoria pode ser desempenhada em diversos setores e por diferentes profissionais, evidenciando-se entre elas a auditoria médica, assinalada por uma sequência de ações administrativas, técnicas e observacionais, com o objetivo de análise da qualidade dos serviços prestados a fim de assegurar seu melhor desempenho e resolubilidade. Para tanto, é necessário analisar a documentação da assistência registrada nos prontuários, certificação do atendimento prestado ao paciente durante o período de internação, bem como por visitas *in loco*, buscando resguardar o pagamento de todos os procedimentos com exatidão¹⁴.

MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA

A análise das medidas de biossegurança pressupõe uma apreciação quanto aos princípios fundamentais para o

O uso racional de medicamentos, em especial o uso de antimicrobianos, é uma das principais preocupações mundiais na época presente...

manuseio de materiais e equipamentos dentro do ambiente hospitalar, incluindo diversos aspectos que podem minimizar o risco dos profissionais de saúde acidentarem-se ao exercerem suas atividades laborais. Para isso, é primordial que tenham máxima atenção durante o desempenho de seu exercício profissional como, por exemplo, não usando os próprios dedos como anteparo, bem como não realizando o reencapamento ou retirada de seringas com as próprias mãos¹⁵.

Mesmo com o uso de material estéril, este precisa ser descartado em recipientes próprios com resistência elevada à perfuração e com fechamento adequado, pois esta é uma das principais formas de prevenir a infecção dos profissionais, além da propagação da doença dentro do ambiente hospitalar, o descarte é uma etapa fundamental enquanto medida preventiva. Outra medida elementar é que esses recipientes somente podem ter 2/3 de sua capacidade total utilizada, a fim de evitar possíveis vazamentos e a consequente contaminação do ar ou das pessoas que manipularem esses invólucros¹⁵.

Mas, quando o acidente não puder ser evitado, o profissional de saúde deve adotar medidas que objetivem a redução do risco de infecção, procedimentos simples, como a lavagem exaustiva da área externa com água e sabão, bem como o uso de soluções antissépticasdegermantes, a realização de exames que detectem possíveis problemas ou doenças que possam ser desenvolvidas, a ingestão da medicação adequada a cada caso, a vacinação se for esta a recomendação ou tomar a atitude necessária a cada caso. Em caso de exposição de mucosas, é preciso que o local seja lavado com água ou com solução fisiológica. No entanto, precisa ser evitada a exposição da área afetada a outros possíveis danos, pois assim o risco do ataque de outras possíveis infecções hospitalares é reduzido, praticamente eliminado¹⁵.

Nesse sentido, há necessidade do profissional de saúde comunicar a ocorrência do acidente de trabalho, registrando o ocorrido no setor responsável, estabelecendo medidas precoces para o tratamento da lesão, além de buscar retirar

suas dúvidas quanto aos procedimentos a serem adotados¹⁶.

Entretanto, ainda são poucas as estruturas de atendimento e notificação para os casos de acidentes com profissionais de saúde nos hospitais e hospitais brasileiros, dificultando a análise sobre a verdadeira incidência de acidentes de trabalho envolvendo esses profissionais no ambiente hospitalar, reduzindo o monitoramento de suas tendências atuais e evolutivas. Outro problema que também merece destaque refere-se ao fato de que o sistema de vigilância e acompanhamento não registra casos de acidentes de trabalho ocorridos no setor informal, mesmo representando uma parcela significativa desses acontecimentos.

O trabalhador deve receber informações antecipadas da natureza do trabalho que irá desempenhar, tais como: riscos, responsabilidades, normas básicas de higiene rigorosa e rotinas estabelecidas pela instituição.

A exposição ocupacional inclui o contato das membranas mucosas (olho, boca, entre outros), pele não íntegra, bem como por acidentes percutâneos, ao sangue, fluidos orgânicos (secreção e excreção), potencialmente transmissores do *Human immunodeficiency virus* (HIV), *Hepatitis B Virus* (HBV) e *Hepatitis C Virus* (HCV), que eventualmente possa ocorrer no ambiente de trabalho. Estes fatores são os mais relevantes em caso de infecções, pois são aqueles que podem causar danos mais severos à saúde desses profissionais.

A infecção ocupacional pode ser compreendida como aquela adquirida pelo trabalhador de saúde no ambiente a partir de uma exposição ocupacional. Todavia, independente disso, toda e qualquer infecção hospitalar deve ser evitada, seja junto aos pacientes ou aos funcionários do hospital.

Principais fatores que predis põem os profissionais da área de saúde aos riscos biológicos

Ao interagirem com o ambiente de trabalho, os profissionais da área de saúde correm o risco de se submeterem a agentes patógenos dos mais variados que causam doenças. A presença de riscos de infecções relacionados a diferentes variáveis epidemiológicas são classificadas, principalmente, em três categorias: agentes, hospedeiro e atividade ocupacional¹⁶.

Os agentes referem-se à análise do grau de virulência, toxicidade, dose infecciosa. Já o hospedeiro refere-se à idade, gênero, raça, gravidez, imunidade, entre outros. No caso das atividades ocupacionais, referem-se aos métodos, técnicas, qualidade dos equipamentos e materiais de trabalho.

Pela natureza de suas atividades, os profissionais da área de saúde precisam ter a consciência de diminuir os riscos aos materiais infecciosos como uma das principais formas de reduzir a contaminação.

Esses profissionais são vulneráveis, principalmente

quando existe a falta de informações sobre as medidas preventivas e de como preservar a saúde do trabalhador, deixando-os conscientes de sua vulnerabilidade e que não devem ignorar os riscos aos quais estão submetidos, aceitando e cumprindo as medidas de segurança e higiene no trabalho. Da mesma forma, ainda nos dias atuais, faltam profissionais qualificados, capazes de assumir suas atividades plenamente, principalmente aquelas mais complexas, sendo um dos principais fatores que tornam essas pessoas vulneráveis, levando-os a um alto nível de desgaste físico, mental e emocional, ocasionando uma sobrecarga.

Os profissionais de saúde são aqueles que mais estão submetidos aos riscos ocupacionais, seja por meio de ferimentos, erupções e outras dermatoses. Também é o segmento da área de saúde em que mais inexistem programas de imunização e estudos sobre as possibilidades de exposição a riscos potenciais¹⁶.

Os profissionais da área de saúde estão submetidos a numerosos riscos, principalmente no que se refere aos agentes biológicos, essencialmente quando não ocorre o cumprimento da utilização de medidas protetivas individuais e/ou coletivas. Além disso, deparam-se com barreiras institucionais, pressões econômicas e técnicas para que as medidas de biossegurança mínimas sejam efetivamente implantadas.

No caso dos países em desenvolvimento, os problemas citados são ainda mais agravados, pois, normalmente, não existem verbas reservadas para a aquisição de materiais e equipamentos de proteção, assim como para serem investidos em treinamentos e medidas preventivas. De outra forma, ainda há problemas relacionados à mudança dos hábitos individuais e coletivos, que tendem a atrapalhar na conquista dessa desejada prevenção.

Os fatores organizacionais são fundamentais para o sucesso das medidas preventivas, devendo-se evitar jornadas de trabalho longas demais, excesso de horas extras, trabalho noturno, monotonia nas atividades, falta de preparo dos funcionários, além de deficiência nos rodízios de profissionais em escala de trabalho¹⁶.

A presença de riscos de infecções relacionados a diferentes variáveis epidemiológicas são classificadas, principalmente, em três categorias: agentes, hospedeiro e atividade ocupacional...

O autor ainda menciona que a falta de conscientização desses profissionais na busca por melhores condições físicas e ambientais de trabalho atrapalha na diminuição desses riscos, bem como não devem associar esses acidentes à falta de sorte, de atenção, por culpa pessoal ou aspectos afins, sem considerar fatores relacionados ao próprio ambiente da empresa.

Controle de Engenharia e de prática de trabalho para eliminar ou minimizar a exposição

No que se refere ao controle de engenharia e prática de trabalho para eliminar ou reduzir a exposição, é fundamental para que haja o progresso de prevenção que causem infecção aos profissionais de saúde diminuindo a contaminação por acidente por agulhas, além do uso de dispositivos para descarte e de equipamento de proteção individual (máscaras, luvas, aventais etc.), e a avaliação e segmento pós-exposição, incluindo profilaxia quando necessário¹⁷.

A unidade de saúde deve manter um banco de dados contendo informações sobre todas as atividades desenvolvidas na prevenção e controle de doenças ocupacionais transmitidas através do sangue, fluidos orgânicos e outras doenças infectocontagiosas, como tuberculose, rubéola e tétano¹⁷.

Desse modo, uma das principais medidas de prevenção contra as infecções é a realização do acompanhamento sorológico. Deve ser solicitada a sorologia para HIV e hepatite B e C, imediatamente após o acidente, o que funciona como prévia¹⁷.

ELISA ANTI-HIV: Profissionais de saúde vacinados previamente contra hepatite B devem solicitar o anti-HBs, se o resultado der positivo, não é necessário o acompanhamento sorológico.

Trabalhador vacinado com anti-HBs negativo, e para os não vacinados, solicitar HBsAg e anti-HBc. Repetir, neste caso, as sorologias após 6 meses da exposição ao cliente-Fonte HBsAg positivo ou cliente-Fonte desconhecido.

Quando o trabalhador tiver utilizado gamablobulina hiperimune imediatamente após o acidente, a realização da sorologia anti-HBsAg só deve ser realizado 12 semanas após o acidente.

Os principais critérios para a prevenção ou realização de exames ou vacinação em casos de contato com pessoas contaminadas com HIV, HBV e HCV, deve-se considerar o risco de aquisição ocupacional quando houver contato comprovado com material infectante, sorologia negativa do trabalhador, realizada até 15 dias após o acidente, bem como a ocorrência de soro conversão durante o acompanhamento e a ausência de outros determinantes de risco para o contágio com o agente¹⁸.

Com relação aos riscos pós-exposição de material

A unidade de saúde deve manter um banco de dados contendo informações sobre todas as atividades desenvolvidas na prevenção e controle de doenças ocupacionais transmitidas através do sangue...

biológico com HIV, é imprescindível que o profissional tenha consciência do tamanho da profundidade da lesão, se existe sangue visível no dispositivo do acidente e se este dispositivo foi previamente colocado em leito intravascular (agulhas). Assim, ciente Fonte com alto título de HIV nos casos acima (>vol.sg.>título de HIV), o risco excede 0,3%; é preciso verificar se existiu a exposição do material em exposição da mucosa, média de 0,1%, se a pele também teve algum tipo de contato com o material, verificar se a média foi igual ou superior a 0,1%, pois assim o risco será aumentado também se houver um contato prolongado, áreas extensas, perdas de integridade da pele e alto título viral inoculante¹⁸.

Sobre o risco de pós-exposição ao material biológico pelo contato com HVB, caso entre 6 a 40% dos casos, apresenta-se como agente efetivo de transmissão de doenças em TAS, originadas após o contato com material biológico.

Com relação ao risco de pós-exposição ao material biológico HVC, existe risco de 3 a 10% dos casos por possuir cerca de 10 vezes mais possibilidades de complicação que o HBV. Cerca de 30 a 70% dos infectados por esse vírus podem evoluir para a cronicidade¹⁸.

Os principais cuidados locais, em casos de exposição ao HIV, HVB e HCV¹⁸:

- As cavidades locais com a área exposta devem ser imediatas;
- Lavar a área exaustivamente com água e sabão, em caso de exposição percutânea, e colocar solução antisséptica (álcool a 70%, PVP-1 ou clorohexidina);
- Lavar exaustivamente com água ou solução fisiológica, após exposição em mucosas;
- No caso de ingestão, provocar o vômito;
- Realizar curativo se necessário;
- Comunicar à chefia imediata.

Nesse caso, é imprescindível a necessidade de evitar acidentes com materiais perfurocortantes com o manuseio adequado dos equipamentos, máquinas e demais elementos

utilizados, acondicionamento adequado em recipientes próprios e, conforme já citado antes, não deixar ultrapassar 2/3 de sua capacidade de utilização, bem como determinar normas e procedimentos a serem seguidos, não esquecendo as Normas Reguladoras (NRs) existentes para cada caso¹⁸.

Para chamar a atenção das pessoas que frequentam ou que trabalhem nos estabelecimentos de saúde, é importante que haja uma sistemática de identificação dos riscos existentes em cada setor ou unidade do estabelecimento. Por isso, de acordo com as necessidades e a gravidade dos riscos existentes, é necessária a presença de material informativo e de divulgação, como cartazes, folhetos, adesivos, entre outros, que transmitam e que sejam tomados cuidados preventivos ante o risco presente. Assim, símbolos identificados de substâncias, cores diferenciadas, etiquetas adequadas, textos alusivos, que indiquem os riscos e as atitudes adequadas a tomar, devem fazer parte do ambiente do estabelecimento de saúde¹⁹.

Classificação de Risco

A classificação de riscos nos ambientes de trabalho é definida a partir da Portaria 3.214/78²⁰ do Ministério do Trabalho e Emprego, em suas Normas Regulamentadoras, as – NR's - de Medicina e Segurança do Trabalho. São cinco os principais riscos existentes.

Com relação ao risco físico, refere-se à forma de energia a que possam estar expostos os trabalhadores. Agentes: ruídos, vibrações, pressões anormais, radiações ionizantes e não ionizantes, ultrassom e infrassom, conforme preconiza a NR-9²¹ e NR-15²². A caracterização dos riscos físicos é realizada através de avaliações ambientais quantitativas.

Os riscos químicos são substâncias compostas ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato com a pele ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão (NR-09²¹ e NR-15²²). Os riscos químicos são caracterizados através de avaliações ambientais qualitativas e quantitativas.

Os riscos biológicos referem-se a bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros (NR-09²¹). As classes de riscos biológicos são fundamentalmente seis: a) patogenicidade para o homem; b) virulência; c) modos de transmissão; d) disponibilidade de medidas profiláticas eficazes; e) disponibilidade de tratamento eficaz; e f) endemicidade. Os riscos biológicos são caracterizados através da avaliação ambiental e qualitativa.

Já os riscos ergonômicos são os elementos físicos e organizacionais que interferem no conforto da atividade laboral e, conseqüentemente, nas características

Todos os profissionais, sem exceção, que atuam em hospitais ou em atividades que demandam o uso de produtos químicos, devem estar aptos para identificar, de imediato, situações que podem gerar acidentes...

psicofisiológicas do trabalhador (NR-17²³). Os principais riscos ergonômicos aos quais os trabalhadores podem estar expostos são:

- *layout* inadequado (caminhos obstruídos, corredores estreitos etc.);
- iluminação e ventilação inadequada;
- existência de esforços repetitivos;
- problemas relativos ao trabalho em turno;
- assédio moral;
- problemas relacionados com a organização do trabalho.

Os riscos ambientais são condições com potencial de causar danos aos trabalhadores nas mais diversas formas, levando em consideração o não cumprimento das normas técnicas previstas. Os principais riscos de acidentes (além dos físicos, químicos e biológicos) analisados são os seguintes: arranjo físico, eletricidade, máquinas e equipamentos, incêndio/explosão, armazenamento, ferramentas etc. (Ministério da Saúde, Saúde Ambiental e Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde – Capacitação à distância).

As informações obtidas pela análise de risco na implantação do plano de gerenciamento de resíduos são importantes para consolidar os conhecimentos a respeito dos resíduos gerados, seus componentes, estimativas de produção, trajetória da geração ao destino final, manuseio e tratamento, além do processo de trabalho a que estão submetidos os profissionais, o que significa conhecer as dimensões dos riscos que representam, seja para a saúde ou para o ambiente.

Todos os profissionais, sem exceção, que atuam em hospitais ou em atividades que demandam o uso de produtos químicos, devem estar aptos para identificar, de imediato, situações que podem gerar acidentes. Um profissional devidamente capacitado e informado sobre as questões básicas de prevenção não terá dificuldades para identificar, intervir e administrar eventos que porventura possam vir a

comprometer além da integridade física daqueles que ali se inserem mas também as instalações prediais.

Em banco de sangue, todos os hospitais manuseiam materiais potencialmente perigosos e geram detritos perigosos. Aplicando-se os critérios de biossegurança de nível 2, em que o pessoal do hospital necessita de treinamento específico no manuseio de agentes patogênicos, fica o hospital limitado durante o período de trabalho e os procedimentos que geram aerossóis conduzidos a cabines de segurança biológica²⁴. O potencial infeccioso desconhecido das amostras do paciente ou doador é o risco mais significativo confrontado no banco de sangue. Todo o sangue humano de reagente deverá ser manuseado como se eles contivessem patógenos.

De uma forma geral, as principais etapas do gerenciamento de riscos referem-se à análise, avaliação, definição das medidas preventivas e eliminação ou minimização do risco.

Portanto, para o gerenciamento de riscos, é necessário adotar uma metodologia estruturada e sistemática de identificação e avaliação desses riscos. Essa prática é fundamentada no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, que subsidia o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional - PCMSO.

Controle dos Riscos

Os meios de controle dos riscos a que estão expostas as pessoas no interior de um estabelecimento de saúde são: uso de equipamento de Proteção Coletiva – EPC (sinalização, exaustores, câmara de fluxo laminar, chuveiro de emergência, extintores de incêndio, cabine para radioisótopos, lava olho, entre outros); equipamentos de Proteção Individual

(luvas, máscaras, óculos ou protetor facial, avental, touca); imunização; e procedimentos que devem estar descritos em documentos como o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional do estabelecimento - PCMSO. Ex.: programa periódico de vacinas¹⁵.

Métodos para redução e prevenção de acidentes: desenvolver no ambiente de trabalho a cultura da biossegurança; avaliar a biossegurança, no contexto global da instituição como ocorre com os processos da qualidade; aplicar de forma planejada as ferramentas da qualidade para a avaliação e correção do sistema de biossegurança. Assim, existem os denominados níveis de biossegurança²⁵.

O nível de biossegurança 1 (NB-1) é adequado ao trabalho que envolva agentes bem caracterizados e conhecidos por não provocarem doença em seres humanos e que possuam o mínimo risco ao pessoal do hospital e ao meio ambiente.

Já o nível de biossegurança 2 (NB-2), semelhante ao NB-1, é adequado ao trabalho que envolva agentes de risco moderado para as pessoas e para o meio ambiente.

E o nível de biossegurança 3 (NB-3) é aplicável para hospitais clínicos de diagnóstico, ensino e pesquisa ou produção, onde o trabalho com agentes exóticos possa causar doenças sérias ou potencialmente fatais como resultado de exposição por inalação.

Enquanto que o nível de biossegurança 4 (NB-4) é indicado para o trabalho que envolva agentes exóticos e perigosos que exponham o indivíduo a um alto risco de contaminação de infecções que podem ser fatais, além de apresentarem um potencial relevado de transmissão por aerossóis²⁵.

O quadro 3 a seguir apresenta a classificação dos riscos ocupacionais aos quais os trabalhadores estão submetidos diariamente em seus ambientes de trabalho.

Quadro 3 - Principais Riscos Ocupacionais

GRUPO 1 (VERDE)	GRUPO 2 (VERMELHO)	GRUPO 3 (MARROM)	GRUPO 4 (AMARELO)	GRUPO 5 (AZUL)
<i>RISCOS FÍSICOS</i>	<i>RISCOS QUÍMICOS</i>	<i>RISCOS BIOLÓGICOS</i>	<i>RISCOS ERGONÔMICOS</i>	<i>RISCOS DE ACIDENTES</i>
Ruídos	Poeiras	Vírus	Esforço físico interno	Arranjo físico inadequado
Vibrações	Névoas	Bactérias	Levantamento de peso	Máquinas e equipamentos sem proteção
Radiações ionizantes	Neblinas	Protozoários	Postura inadequada	Ferramentas inadequadas
Radiações não ionizantes	Gases	Fungos	Controle rígido da produtividade	Iluminação inadequada
Frio	Vapores	Parasitas	Ritmos intensos	Eletricidade
Calor		Bacilos		

Fonte: A autora (2012).

Fatores de importância na percepção das avaliações de riscos são expostos para evitarmos infecções nos profissionais do hospital. Portanto, existe a necessidade de avaliarmos cada um dos riscos citados, no intuito de eliminá-los, ou minimizar seus efeitos. Assim, essa avaliação visa avaliar²⁵ a patogenicidade do agente infeccioso e seus possíveis danos, como também a origem do material infeccioso.

As consequências que poderão resultar, individualmente e coletivamente; a(s) via(s) de transmissão (área de ingestão, parenteral, mucosas); quais as precauções a serem adotadas; isolamento; EPI.

A concentração dos materiais perigosos; dose infecciosa do agente; a disponibilidade de informações sobre dados epidemiológicos sobre o que se pesquisa; a disponibilidade de recursos profiláticos; a capacitação de pessoal para intervenções; a capacidade da instituição para a realização dos trabalhos²⁵.

Acidentes são eventos definidos ou sequência de eventos fortuitos e não planejados que dão origem a uma consequência específica e indesejada, em termos de danos humanos, materiais ou ambientais.

Existem ações preventivas nos hospitais para a prevenção de acidentes, tais como: mapeamento de pontos que representem riscos, assinalando os mais críticos; ter estabelecido criação de Procedimentos Operacionais Padrão (POP's)²⁶.

É através da legislação existente que se pode verificar as possibilidades de defesa e promoção da saúde do trabalhador. A legislação pode ser classificada de acordo com a área pertinente para a sua aplicação. As formas atuais e as vias de regulamentação de saúde do trabalhador, em especial o TAS, destaca a NR-7- Programa de Controle Médico de Saúde ocupacional – PCMSO. Norma de 1995, que estabelece a obrigatoriedade das implementações do PCMSO pelos empregadores e instituições que empreguem trabalhadores, objetivando a promoção e prevenção da saúde do conjunto dos seus trabalhadores, com caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde, inclusive de natureza subclínica, doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores²⁵.

Nesse caso, relembra-se a NR – 5 que trata da Comissão Interna de Prevenção de Acidente - CIPA. A função da CIPA é prevenir acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a prevenção da vida e a promoção da saúde do trabalhador²⁷.

A norma propõe o reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho de forma antecipada²⁸.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término desta pesquisa, pode-se afirmar que a proposta inicialmente levantada foi plenamente atingida. Para tanto, foi imprescindível caracterizar as infecções no ambiente hospitalar em seus conceitos, características e classificações, bem como analisar as principais medidas de biossegurança que devem ser adotadas em hospitais para prevenir ou controlar as infecções e caracterizar os

A função da CIPA é prevenir acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a prevenção da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

principais fatores que predispõem os profissionais da área de saúde aos riscos ambientais.

Quanto à identificação dos principais procedimentos de prevenção e controle de infecções a serem adotados no ambiente hospitalar, a fim de que os profissionais da área de saúde não sejam acometidos, verificou-se que para as operações e trabalhos no hospital, é preciso ter pessoal capacitado, pré-estabelecido para a coordenação nesses eventos de emergências; conhecer as rotinas de trabalho do hospital; manter avisos e dispositivos de proteção nas áreas consideradas de riscos; manter uma rotina de inspeções de segurança em equipamentos e instalações elétricas (maior causa de incêndios em hospitais), equipamentos de proteção individual, equipamentos de proteção coletiva, vias de escapes e periferia das instalações externas, sistemas de iluminação de emergências, centrais de fornecimento de energia, centrais de fornecimento de gases, escadas e acessos, locais de guarda de inflamáveis, sistema de proteção a descargas atmosféricas, sistemas hidráulicos, locais de guarda de resíduos, possíveis áreas para descontaminação, caixa de primeiros socorros; ter listado em locais visíveis telefones de emergência (bombeiros, lixo, água, polícia); ter sempre EPI adequado a seus usuários; possuir inventários de todo material perigoso do hospital; ter a segurança do hospital orientada para emergências que ocorram fora do expediente. Identificou-se ainda que existem ações preventivas nos hospitais para a prevenção de acidentes, tais como o mapeamento de pontos que representem riscos, assinalando os mais críticos; ter estabelecido criação de Procedimentos Operacionais Padrão (POP's).

Ciente de que a pesquisa alcançou seus objetivos, deixa-se como sugestão para pesquisas a aplicação de um instrumento de coleta de dados, questionário ou roteiro de entrevistas envolvendo enfermeiros e profissionais da área de saúde, de modo a auxiliar na identificação e análise das principais medidas a serem adotadas na prevenção e controle de infecções no ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira AC. Infecção Hospitalar, epidemiologia, prevenção e controle. Rio Janeiro: MEDSI/Guanabara Koogan; 2005.
2. Azevedo AS, Baptista HSM. Infecção Hospitalar [base de dados na Internet]. [acesso em 3 nov 2012]. Disponível em: <<http://www.cyberenf.50megs.com/infeccao.htm>>.
3. Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro Filho N, organizadores. Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu; 2000.
4. Oliveira R, Maruyama S. Controle de infecção hospitalar: Histórico e papel do estado. RevEletrEnf [periódico na Internet]. 2008 [acesso 10 nov 2012]; 10(3): 775-83. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n3/pdf/v10n3a23.pdf>.
5. Stédile NLR. Prevenção em saúde: Comportamentos profissionais a desenvolver na formação do enfermeiro [dissertação]. Rio Grande (RS): Universidade de Caxias do Sul; 1996.
6. Rodrigues FCP, Lima MADS. A multiplicidade de atividades realizadas pelo enfermeiro em unidades de internação. Rev Gaúcha Enferm. 2002; 25(3):314-22.
7. Moreschi C. Atuação do enfermeiro no processo saúde-doença. [base de dados na Internet]. [acesso em 19 nov 2012]. Disponível em: <http://ucsnews.ucs.br/ccet/deme/emsoares/inipes/atuenfer.html>
8. Sanna MC. Os processos de trabalho em enfermagem. RevBrasEnferm. 2007; 60(2): 221-4.
9. Machado A, Ferraz AAB, Ferraz E, Arruda E, Nobre J, Konkewicz LR, et al. Prevenção da Infecção Hospitalar [Internet]. [acesso em 23 nov 2012]. 2001. Disponível em: http://www.projotodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/065.pdf.
10. Menezes EA, Macedo FVV, Cunha FA, Andrade MSS, Rocha MVP. Perfil de infecção e resistência aos antimicrobianos de bacilos gram-negativos não fermentadores isolados no Hospital de Patologia Clínica Dr. Edilson Gurgel da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza-CE. RevBras Anal Clin. 2004; 36(4): 209-12.
11. Lacerda RA. Infecção hospitalar e sua relação com a evolução das práticas de assistência à saúde. In: Lacerda RA. Controle de infecção em centro cirúrgico: fatos, mitos e controvérsia. São Paulo: Atheneu; 2003. p. 9-23.
12. Ministério da Saúde (Brasil), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Microbiologia Clínica para Controle de Infecção em Serviços de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
13. Camaliente MLV. Aprimoramento de recursos humanos para o controle de infecção. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro Filho N. Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 1679-85.
14. Fernandes AT. O desafio da infecção hospitalar: a tecnologia invade um sistema em desequilíbrio. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro Filho N, organizadores. Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 129-59.
15. Machado AA, Silva MH. Guia prático de orientação em caso de acidentes ocupacionais com material biológico. HC/FMRP/USP. Ribeirão Preto-SP: USP; 2003.
16. Bulhões I. Riscos do trabalho de enfermagem. 4ª ed. Rio de Janeiro: Folha Carioca; 2003.
17. Balsamo AC, Felli VEA. Estudo sobre os acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores da saúde de um hospital universitário. Rev Latino-amEnferm. 2006; 14(3): 346-53.
18. Cassoli LM. Acidente ocupacional com material biológico: adesão ao segmento ambulatorial segundo as características do acidente do acidentado [dissertação]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2006.
19. Costa MAF. Biossegurança. 5ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora; 2004.
20. Ministério do Trabalho e do Estado (Brasil). Portaria MTB nº 3.214, de 08 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho [Internet]. [acesso em 23 nov 2012]. Disponível em: <http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/63/mte/1978/3214.htm>.
21. Ministério do Trabalho e do Estado (Brasil). NR - 9 Programa de prevenção a riscos ambientais [Internet]. [acesso em 23 nov 2012]. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr9.htm>.
22. Ministério do Trabalho e do Estado (Brasil). NR - 15 Atividades e operações insalubres [Internet]. [acesso em 23 nov 2012]. Disponível em: [http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DF396CA012E0017BB3208E8/NR-15%20\(atualizada_2011\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DF396CA012E0017BB3208E8/NR-15%20(atualizada_2011).pdf).
23. Ministério do Trabalho e do Estado (Brasil). NR - 17. Ergonomia [Internet]. [acesso em 23 nov 2012]. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr17.htm>.
24. Harmening D. Técnicas modernas em banco de sangue e transfusão. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1992.

25. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Gestão de Investimentos em Saúde. Projeto Reforsus. Biossegurança, produtos perigosos, gases, climatização e higiene. In: _____. Saúde ambiental e gestão dos resíduos de serviços de saúde. Série F. Comunicação em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. Módulo 4, p.181-93.



26. Deffune E, coordenador. Normas de biossegurança nas áreas hospitalar e laboratorial. Botucatu: YNESP; 2001.

27. Ministério do Trabalho e do Estado (Brasil). NR – 5 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA [Internet]. [acesso em 23 nov 2012]. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr5.htm>.



28. Ministério do Trabalho e do Estado (Brasil). NR – 3 Embargo ou interdição [Internet]. [acesso em 23 nov 2012]. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr3.htm>.

