

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR-MG

CURSO DE BIOMEDICINA

EDMILSON JOSÉ DA SILVA

**PRINCÍPIOS DE BIOSSEGURANÇA APLICADOS À FASE PRÉ-ANALÍTICA DO
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS**

FORMIGA-MG

2017

EDMILSON JOSÉ DA SILVA

PRINCÍPIOS DE BIOSSEGURANÇA APLICADOS À FASE PRÉ-ANALÍTICA DO
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Biomedicina do UNIFOR-MG, para
obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.
Orientadora: Prof^a Mariana Caroliny Ferreira

FORMIGA-MG

2017

S586 Silva, Edmilson José da.

Princípios de biossegurança aplicados a fase pré-analítica dos laboratórios de análises clínicas / Edmilson José da Silva. – 2017.

32 f.

Orientadora: Mariana Caroliny Ferreira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina)-Centro Universitário de Formiga–UNIFOR, Formiga, 2017.

1. Biossegurança. 2. Saúde ocupacional. 3. Fase pré-analítica.
4. Segurança no trabalho. I. Título.

CDD 614.4

Edmilson José da Silva

PRINCÍPIOS DE BIOSSEGURANÇA APLICADOS À FASE PRÉ-ANALÍTICA DO
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Biomedicina do UNIFOR-MG, para
obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Prof^a Mariana Caroliny Ferreira

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Mariana Caroliny Ferreira
UNIFOR – MG

Prof.^a Ana Dalva Costa
UNIFOR – MG

Dr. Daniela Rodrigues de Faria Barbosa
UNIFOR – MG

Formiga, 24 de Outubro de 2017.

O conhecimento nunca está terminado. É uma teia que vamos tecendo a partir da superação dos limites: eu respeito o limite do outro e estabeleço com ele o pacto do cuidado, ao mesmo tempo em que ambos avançamos. Toda estranheza cai por terra se dividimos nossas necessidades.

Fábio de Melo

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, que é poderoso e esteve ao meu lado derramando bênçãos sobre minha vida, encorajando-me a enfrentar meus medos em busca desta vitória.

Aos meus pais Maria e Elzídio pela paciência, dedicação e cuidado durante o percurso de quatro anos e principalmente nesta fase final, agradeço ainda as minhas irmãs Mislene e Keli que buscaram em mim o que de melhor eu tinha para oferecer.

Agradeço a minha orientadora Mariana e minha coordenadora de curso Daniela, pelos ensinamentos, pela compreensão e acima de tudo, por terem confiado em mim.

A todos os meus mestres, em especial ao professor e co-orientador Renato Ângelo, que através de palavras e atitudes usadas, impulsionou-me a lutar para chegar até aqui, o conhecimento que me foi passado, serviu como base para alcançar esta vitória.

Gratidão, a todos os meus amigos e colegas de trabalho, aos companheiros do Laboratório Mauricea Pieroni, que estiveram comigo nos momentos mais difíceis desta caminhada, pois lapidar o ser humano é um trabalho árduo, porém, gratificante. Agradeço em particular a minha amiga Marina Couto pelo carinho com o qual fui tratado ao longo de minha graduação.

Não poderia deixar de agradecer ao meu companheiro David, que usou do seu carinho, companheirismo, presença e também de seus ensinamentos para mostra-me que eu poderia ir além daquilo que eu imaginava.

Por fim, agradeço a todos que confiaram e acreditaram no meu potencial.

RESUMO

A biossegurança é caracterizada como um conjunto de normas e medidas que foram criadas com o intuito de minimizar, prevenir e erradicar os riscos que possam vir a comprometer a saúde e o bem estar do homem, animais e meio ambiente. A grande preocupação em que deu-se a criação desta ferramenta denominada biossegurança, é com os riscos aos quais os profissionais que executam suas atividades laborais estão expostos. A implementação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) veio enaltecer a segurança dos espaços laboratoriais e demais empresas, assim como, fiscalizar os organismos geneticamente modificados, estas informações auxiliam de maneira importante a segurança do homem e do ambiente de trabalho. A fase pré-analítica em um laboratório clínico é fundamental para auxiliar em um diagnóstico precoce de patologias, é extremamente importante à coleta de informações fornecidas pelos usuários aos colaboradores da instituição nesta fase, como também o cuidado no manejo correto do material a ser analisado seguindo normativas vigentes em biossegurança. A finalidade desta revisão é disseminar os conceitos relacionados à biossegurança na fase pré-analítica e apresentar informações relevantes em aspectos pautados com a segurança do profissional na prestação de serviço.

Palavras-chave: Biossegurança. Saúde ocupacional. Fase pré-analítica. . Segurança no trabalho.

ABSTRACT

Biosafety is characterized as a set of norms and measures that have been created with the aim of minimizing, preventing and eradicating risks that could endanger the health and well-being of man, animals and the environment. The main concern in the creation of this tool called biosafety is with the risks to which the professionals who carry out their work activities are exposed. The implementation of the National Technical Biosafety Commission (CTNBio) has highlighted the safety of laboratory spaces and other companies, as well as the monitoring of genetically modified organisms. This information greatly helps the safety of man and the work environment. The pre-analytical phase in a clinical laboratory is fundamental to assist in an early diagnosis of pathologies, it is extremely important to collect information provided by the users to the institution's employees at this stage, as well as the care in the correct handling of the material to be analyzed following Biosafety regulations. The purpose of this review is to disseminate the concepts related to biosafety in the preanalytical phase and to present relevant information in aspects guided by the professional's safety in the service delivery.

Keywords: Biosafety. Occupational health. Pre-analytical phase. Safety at work.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 – Riscos ocupacionais.....	14
--	-----------

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CTNBio – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança

BPLs – Boas Práticas Laboratorial

CAT – Cadastro de Acidente de Trabalho

EPC – Equipamentos de Proteção Coletiva

EPI – Equipamento de Proteção Individual

LACs – Laboratórios de Análises Clínicas

MTB – Ministério do Trabalho

NR – Norma Regulamentadora

OMS – Organização Mundial da Saúde

PALC – Programa de Acreditação de Laboratórios Clínicos

POP – Procedimento Operacional Padrão

PPE – Equipamentos de Proteção Pessoal

PPs – Precauções Padrões

SMS – Secretaria Municipal de Saúde

SSO – Saúde e Segurança Ocupacional

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. JUSTIFICATIVA	16
3. OBJETIVOS	17
3.1. Objetivo Geral	17
3.2. Objetivos Específicos	17
4. METODOLOGIA	18
5. REFERENCIAL TEÓRICO	19
5.1. Orientação e recepção dos pacientes	21
5.2. Coleta de material biológico	22
5.3. Acidentes com materiais perfurocortantes	24
5.4. Transporte de material biológico	25
6. DISCUSSÕES	27
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAL BIBLIOGRÁFICO	30

1. INTRODUÇÃO

Segundo Bottom et al. (2012), entende-se por biossegurança o conjunto de medidas criadas para prevenir, minimizar e eliminar os riscos existentes no ambiente de trabalho, e assim viabilizar o bem estar e a integridade física do colaborador. No Brasil, a biossegurança foi regulamentada por lei, em 1995, estabelecendo instruções normativas que devem ser adotadas em todos os níveis de biossegurança existentes, esta ferramenta refere-se ao emprego de conhecimentos, competências, normas a serem seguidas e habilidades técnicas com equipamentos, ressaltando que a finalidade principal é proteger os indivíduos contra o excesso de exposição aos riscos ocupacionais e microrganismos considerados patogênicos (ARAÚJO e VASCONCELOS, 2004).

Para Veronesi e Focaccia (2002), os profissionais da saúde estão predispostos a contrair várias infecções, não somente no ambiente laboratorial, e sim, em todos os estabelecimentos que presta este tipo de serviço. A extensão ocupacional se distende através de diferentes variáveis, estas são consideradas de conhecimento fundamental para evitar o contágio com agentes nocivos ao organismo, dentre elas destaca-se às informações sobre a forma de transmissibilidade dos agentes, a prevalência das patologias que comprometem a população afetada, a prevenção e as condições de segurança cabíveis para reduzir o número de casos contra determinadas enfermidades.

O conhecimento sobre os riscos os quais os profissionais estão expostos torna obrigatório o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) e EPC (Equipamento de Proteção Coletiva) estes funcionam como maneira de contenção primária na segurança do colaborador ao manusear agentes ou substâncias contaminantes (ARAÚJO e VASCONCELOS, 2004).

Estes equipamentos necessitam estar em conformidade com a Portaria MTB (Ministério do Trabalho) nº 3.214, oito de Junho de 1978, e são regulamentados de acordo com a NR (Norma Regulamentadora) 6 (BRASIL, 1978).

O equipamento de proteção individual é todo dispositivo que visa à proteção de um único colaborador de forma integral, (luvas, máscaras, jalecos,

protetores oculares, toucas, propés), evitando o contato excessivo do profissional com agentes portadores de algum grau de patogenicidade, já os equipamentos de proteção coletiva, visam assegurar o trabalhador e a sociedade (NOVAS; SANTOS; PAIZANTE, 2008).

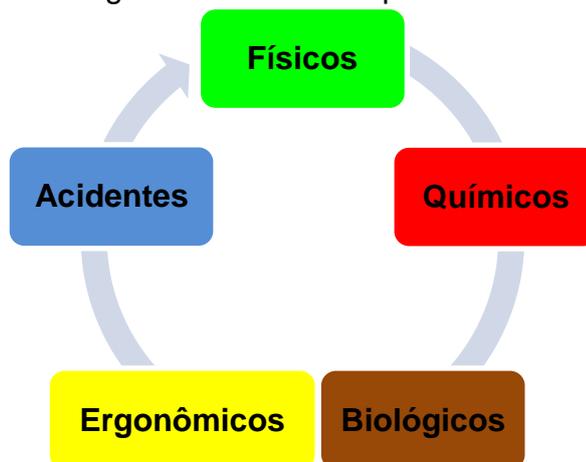
Riscos/perigos e procedimentos no trabalho estão relacionados à interação do trabalhador com uma diversidade de substâncias e materiais em ambientes, espaços físicos inadequados, reforçada pelo rápido ritmo de trabalho, a pressão dos supervisores, turnos longos, uso inapropriado ou até mesmo a não utilização de Equipamentos de Proteção Pessoal (PPE) e a falta de medidas de proteção coletiva (LORO; ZEITOUNE, 2017).

Para Aquino et al. (2010), a biossegurança envolve a análise dos riscos que os profissionais estão constantemente expostos, ela trás garantia de segurança para estes durante a execução de suas atividades, mediante o cumprimento de normativas estabelecidas. Segundo o Ministério da Saúde (2017), os microrganismos são classificados de acordo com características peculiares relacionadas ao seu grau de infectividade, o seu poder invasivo, sua capacidade mutagênica e sua virulência, o que exige cuidados específicos e cautelosos em sua manipulação, adotando como medida preventiva as boas práticas laboratoriais (BPLs).

Os funcionários da empresa precisam ser conscientizados sobre os tipos de riscos existentes no setor que executam suas atividades, necessitam ser devidamente treinados para exercerem a prática de maneira segura e confiável, obedecendo a princípios que visam proteger a sua integridade física (ZOCHIO, 2009).

Conforme Zochio (2009), os colaboradores dos LACs (Laboratórios de análises clínicas) estão expostos a riscos ocupacionais (FIG.1), dos quais foram classificados em cinco grupos, representados de forma didática para uma melhor compreensão dos profissionais, estes são categorizados riscos físicos (cor verde), químicos (cor vermelho), biológicos (cor marrom), ergonômicos (cor amarelo) e de acidentes (cor azul), são ilustrados no mapa de risco que necessita estar em todos os setores dos laboratórios.

Figura 1 - Riscos ocupacionais



Fonte: Própria

Adotar normas e procedimentos de segurança, utilizar as BPLs, buscar a redução dos riscos e a formação de pessoal dentro dos laboratórios, têm por objetivo proteger o profissional e qualificar as práticas executadas dentro dos ambientes laboratoriais (ARAÚJO E VASCONCELOS, 2004).

De acordo com Brisolara (2011), o objetivo mais importante quando se trata de medicina diagnóstica é assegurar ao profissional e também ao usuário, a prestação de um atendimento seguro e eficaz, buscando a diminuição de erros dentro das instituições, assim, o laboratório fornecerá laudos laboratoriais confiáveis, possibilitando uma decisão rápida e correta no tratamento de patologias.

Muitos erros são decorrentes da falta de instrução dos profissionais que atuam dentro de laboratórios. Com isso, faz-se necessário um treinamento específico, adequado e continuado dos colaboradores da instituição, adaptando o perfil comportamental de cada um para desempenharem suas respectivas funções (ARAÚJO e VASCONCELOS, 2004).

A fase pré-analítica em um laboratório é primordial para a eficácia do serviço prestado, pois, é o momento que antecede a análise, é nesta etapa que o profissional realiza o primeiro contato com o usuário, a coleta de informações torna-se extremamente importante para um resultado fidedigno. Esta fase se distende desde o ato de receber o usuário até o momento do transporte da

amostra que foi coletada até à área técnica do laboratório para posterior análise (BRISOLARA et al. 2011).

São considerados como ameaça para a segurança do paciente os erros de diagnósticos, pois, podem ocasionar um atraso na descoberta de enfermidades, acarretando complicações para todos os pacientes, em particular para os que são considerados em condições clínicas mais graves, como cardiopatias e cânceres. As consequências destes erros colocam em risco a saúde do paciente e produzem gastos desnecessários para a instituição (BRISOLARA; DANI; GUIMARÃES; WOLFART, 2011).

O laboratório deve proporcionar ao usuário um serviço com atributos de qualidade, o paciente deve se sentir bem e seguro, em termos de confiança e cordialidade (CAMPA; LÉON; SOCARRÁS, 2010).

Esta revisão apresenta de maneira clara uma sistemática para a identificação dos riscos e perigos existentes na fase pré-analítica dos LACs, que é o momento oportuno do contato do colaborador com o usuário, ocorre à coleta de informações importantes que auxiliarão na análise das amostras coletadas ou recebidas, preconiza-se que a adoção de medidas em biossegurança nas atividades desenvolvidas nesta etapa, assegura um atendimento de qualidade, resultados confiáveis e a proteção ao profissional.

2. JUSTIFICATIVA

A consistência e precisão dos resultados de exames realizados em LACs dependem também de um manejo cuidadoso com o material coletado, as execuções das atividades devem estar fundamentadas também em princípios da biossegurança. Muitos erros diagnósticos estão relacionados com a imperícia de alguns profissionais e com o descumprimento de normas e técnicas que necessitam ser adotadas para a execução do serviço.

Muitos profissionais dos LACs são admitidos e executam tarefas sem estarem treinados adequadamente. A qualificação envolvendo a aplicação adequada de normas em Biossegurança, o conhecimento e a percepção dos riscos aos quais estes colaboradores estão expostos são de extrema relevância.

Este estudo integrativo de artigos e publicações sobre a biossegurança justifica-se pela importância do tema na prestação de serviços dentro dos laboratórios de análises clínicas, visto que, muitos erros diagnósticos estão relacionados com a falta de gnose em biossegurança destes colaboradores ao executarem suas funções, assim como, as doenças ocupacionais adquiridas por estes profissionais ao desempenharem suas atividades laborais, pela exposição excessiva aos riscos existentes nos laboratórios.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Demonstrar a importância da Biossegurança e evidenciar os riscos ocupacionais a que os profissionais atuantes em laboratórios de análises clínicas podem estar expostos na fase pré-analítica.

3.2. Objetivos Específicos

- a) Avaliar a importância da biossegurança na fase que antecede a análise;
- b) Classificar os riscos existentes na fase pré-analítica;
- c) Identificar possíveis problemas e consequências provenientes da falta de perícia dos profissionais;
- d) Citar a importância da existência do mapeamento de risco.

4. METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo do estudo foi eleito o método de revisão integrativa, considerando que este é o mais diversificado quando se refere a revisões bibliográficas.

A busca bibliográfica ocorreu na base de dados obtidos através da leitura de artigos periódicos publicados na *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), na *U.S. National Library of Medicine* (PubMed).

Foram avaliadas cinquenta e seis publicações dos últimos dezesseis anos, relacionadas à importância da biossegurança em um contexto geral e na fase pré-analítica do laboratório de análises clínicas. Foram selecionadas trinta e duas destas publicações sendo cinco em língua estrangeira que auxiliaram no desenvolvimento da revisão bibliográfica, as quais se enquadram artigos científicos, normas regulamentadoras, trabalhos de conclusão de curso, teses de mestrado e doutorado e livros disponíveis na biblioteca do UNIFOR-MG. Foram adotados como critérios de exclusão dissertações relacionados com o tema proposto para a revisão.

Os estudos foram analisados nos idiomas em língua portuguesa, espanhola e inglesa que favoreceram a interpretação, compreensão e entendimento dos dados.

5. REFERENCIAL TEÓRICO

Os laboratórios de análises clínicas vêm em constante progressão, representando uma extraordinária fonte de econômica no mercado brasileiro (SOUZA; AMOR, 2010).

A adoção de medidas em biossegurança pelos profissionais dos LACs torna-se uma preocupação para os serviços de saúde devido a grande disseminação de doenças infecciosas (ARCIERI; CROSSATO; FERREIRA; GARBIN; GARBIN, 2005). As patologias adquiridas dentro destas instituições são notificadas desde o século XIX, alguns estudos mostram que os profissionais da área de saúde, principalmente os atuantes em LACs estão sujeitos a contraírem algum tipo de patologia, devido aos riscos os quais estão expostos (ANVISA, 2005).

Com a finalidade de prevenir a infecção e a transmissibilidade de agentes infecciosos dentro dos laboratórios, adota-se a biossegurança como ferramenta principal, a mesma ganha ênfase através da adoção de medidas preventivas e do cumprimento de regras gerais, que visam à proteção do indivíduo, do ambiente de trabalho e dos usuários da instituição, pois, os riscos precisam ser avaliados em todos os parâmetros, estes são definidos por uma composição de variáveis, como: probabilidade e severidade, associando fatores inerentes ao processo que se deseja avaliar (MARSHALL, 2002; CHOURY; GALAI; MARK, 2004).

A grande preocupação para os colaboradores destas instituições tem sido com o manuseio de substâncias capazes de conter patógenos ou materiais com um grande potencial de contaminação, procedendo no caso de imperícia danos a integridade física dos mesmos (BADORÓ; FARIA; HODJA; MENDES; RODRIGUES; SUMITA, 2011).

O problema relacionado com a segurança dentro de ambientes laboratoriais é devido ao contato com materiais contaminantes que são nocivos ao ser humano e também com o alto índice de riscos existentes, ressalta-se que o trabalho desenvolvido dentro das unidades é preocupante, uma vez que, os profissionais atuam diretamente no manuseio de agentes infecciosos, o que precisa de um cuidado maior a fim de evitar danos à saúde do profissional e do usuário

(BADORÓ; FARIA; HODJA; MENDES; RODRIGUES; SUMITA, 2011). De acordo com Charrel et al. (2017), a OMS (Organização Mundial da Saúde) estabeleceu a classificação dos microrganismos em quatro grupos de riscos (mínimo, baixo, moderado, elevado) levando-se em consideração alguns parâmetros, como: o potencial de infectividade, via de infecção, formas preventivas e a terapêutica, visando à diminuição da infecção dos profissionais por determinados tipos de patologias, ressaltando que as mesmas poderiam ser evitadas com adoção de medidas educativas.

Para Barbosa et al. (2010) as empresas que prestam serviços de análises clínicas necessitam para a sua consecução alcançar patamares de produtividade, competitividade e qualidade, e em função das exigências do mercado de trabalho os profissionais devem estar mais qualificados e preparados, portando requisitos necessários que consigam atender as necessidades da empresa, carecem portar conhecimento das normas e princípios de biossegurança, como também estarem incorporados de novos requisitos profissionais.

Neste contexto, a atuação profissional dentro dos LACs exige uma execução cautelosa das tarefas desenvolvidas, principalmente na análise dos exames oferecidos ao público assistido, pois, há uma necessidade de confiabilidade nos resultados liberados por estes, esta exigência faz-se devido à busca pela minimização de erros cometidos pela falta de gnose ou imperícia dos colaboradores ao desempenhar suas atividades (BRISOLARA; DANI; GUIMARÃES; WOLFART, 2011).

Para Cardoso et al. (2009), o trabalho requer profissionais mais habilitados e um rigor na organização, pois, na maioria das vezes estão associados a instruções e procedimentos que carecem ser seguidos claramente. As BPLs são verdadeiras prescrições, em geral são organizadas em manuais de biossegurança, as mesmas são constituídas de aspectos relacionados aos hábitos, condutas, e gestos a serem adotados no executar de cada função (GIR et al., 2004).

De acordo com Brisolara (2011), os testes realizados dentro dos ambientes laboratoriais passam por três fases: pré-analítica, analítica (análise do material) e pós-analítica (entrega do laudo), todas consideradas primordiais para

um resultado confiável, observa-se que o conhecimento de normas em biossegurança auxilia de maneira satisfatória na execução da técnica.

Dentre as etapas que constituem o serviço de análises clínicas destacase a fase pré-analítica, que compreende o processo que se estende desde a abordagem do paciente no laboratório até o encaminhamento do material coletado para ser analisado. O número maior de erros dentro destas empresas é encontrado nesta fase, enaltecendo que esta merece um olhar diferenciado e específico, pois, consideráveis erros nesta etapa acarreta desconforto para o paciente, atrapalha na terapêutica e proporciona gastos para a instituição (JÚNIOR, [2014], p. 3).

A fase pré-analítica tem o seu início com a orientação e recepção dos pacientes, nesta etapa as amostras são recebidas, coletadas e encaminhadas para a análise, procedendo à confiabilidade do resultado através da obtenção de informações importantes sobre a história do paciente. O profissional analisa macroscopicamente as amostras, fundamentando-se nos critérios de aceitação e exclusão do material caso estas não atendam as exigências da instituição para posterior análise (BRISOLARA; DANI; GUIMARÃES; WOLFART, 2011).

5.1. Orientação e recepção dos pacientes

Para Júnior ([2014], p. 4), recepcionar o paciente com cordialidade é uma ferramenta importante e necessária para uma boa abordagem do usuário, na maioria das vezes o indivíduo que busca ajuda neste tipo de serviço não está em condições favoráveis e necessita de uma atenção maior e o atendimento prestado deve ser de qualidade.

Nesta etapa, o profissional deve atentar-se a maneira eficaz de orientar o paciente, deve coletar informações pertinentes que facilitem a execução da análise das amostras e que auxiliem de forma positiva no resultado. Informações adicionais são extremamente importantes no ato da recepção destes usuários, ressalta-se que, capacitar e treinar o colaborador enfatizando o tipo de risco o qual ele está exposto minimiza erros durante este processo (JÚNIOR, [2014], p. 4).

Para Botton et al. (2012) a gnose em biossegurança nesta fase é primordial, uma vez que, o profissional está sujeito a riscos com agentes infecciosos e até mesmo relacionado com o próprio ambiente de trabalho.

Observa-se nesta etapa a exposição dos profissionais a todos os tipos de riscos, obtendo maior relevância os riscos ergonômicos e de acidentes. De acordo com Hirata et al. (2002), entende-se por risco de acidentes, aqueles que apresentam situações de perigo e que acarretem um dano à integridade física e moral do indivíduo que foi exposto. Os riscos ergonômicos são classificados como aqueles provenientes de ocorrências que possam vir a interferir nas características psicofisiológicas do colaborador durante a atividade, dentre eles: movimentos repetitivos, má postura, jornada de trabalho, advindo destes, um desconforto ou o acometimento a saúde do trabalhador (HIRATA; MANCINI FILHO, 2002).

Para minimizar e até mesmo erradicar tais riscos faz-se necessário a utilização de BPLs, a adoção de medidas preventivas, o aprimoramento do conhecimento das normas e rotinas relacionadas com a biossegurança e tornar obrigatório o uso de EPIs, estes mecanismos são indispensáveis, contudo, o uso destes meios de proteção deve ser precedido da conscientização profissional da importância dos mesmos e de um treinamento especializado a cargo do empregador, que necessita orientar, fornecer, tornar obrigatório e fiscalizar seu uso (MAIA, 2002).

5.2. Coleta de material biológico

Para o Ministério da Saúde (2003) a coleta de material biológico em LAC deve seguir uma padronização prévia, o profissional necessita ser cauteloso para assim evitar erros e acidentes de trabalho, no ato da coleta é necessário à atenção para os diversos procedimentos que se entendem desde a identificação do paciente até o recebimento de materiais biológicos. A punção venosa exige prudência para evitar danos à saúde do usuário e do profissional, esta é seguida pela dessoração do sangue e por fim ocorre o armazenamento adequado do material para posterior transporte, análise e liberação dos resultados.

No setor de coleta de materiais biológicos nota-se a presença de todos os riscos ocupacionais, sobressaindo como principais os riscos biológicos, ergonômicos, e de acidentes. Para Botton et al. (2012) compreendem riscos biológicos aqueles que constituem todas os agentes nocivos ao homem (vírus, bactérias, fungos, parasitas) e todos os tipos de contaminantes.

Os colaboradores deste setor devem adotar o uso de EPIs, como: luvas de procedimento, jalecos com manga longa, protetores oculares, sapatos fechados, máscara, gorros quando necessário e outros equipamentos que visam à proteção individual, estes devem estar aptos para o uso no executar das atividades, necessitam ser retirados e guardados em um local apropriado após serem utilizados antes que o profissional deixe a área de trabalho, os EPIs viabilizam uma diminuição de acidentes de trabalho e contaminações oriundas de agentes infecciosos manipulados por estes profissionais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003).

A identificação de perigos considera as interações dos processos com funcionários, contratados, visitantes, clientes e vizinhança. Nela, o comportamento humano precisa ser considerado, devido à possibilidade de adesão ou não aos programas de Saúde e Segurança Ocupacional (SSO) (BADARÓ et al. 2011, p. 243).

Os riscos encontrados neste setor são consequências dos perigos existentes dentro dos laboratórios, estas instituições apresentam inúmeros ímpetos ocupacionais aos colaboradores, salienta-se a importância da empresa em identificar os mesmos, avaliar impactos e planejar medidas estratégicas para evitar à instalação de erros ou danos a saúde, como também a sala de coleta deverá ser previamente planejada, visando fornecer um ambiente de trabalho com condições adequadas. A obtenção do êxito em um LAC se dá através de uma gerência ética, transparente e disciplinada (BADORÓ; FARIA; HODJA; MENDES; RODRIGUES; SUMITA, 2011).

De acordo com Cardoso e Figueiredo (2010) em qualquer modalidade de atenção a saúde, faz-se necessário ressaltar uma série de ações, estas visam minimizar os riscos de exposições ocupacionais dos profissionais no desenvolver das práticas laborais, destaca-se como uma das mais importantes, a adoção das PPs (Precauções Padrões), que incluem medidas durante a manipulação de materiais contaminados, manuseio de instrumentos perfurocortantes e o descarte adequado destes contaminantes.

A capacitação, o treinamento das equipes, a revisão de técnicas já utilizadas, o aperfeiçoamento e estudos das normativas de biossegurança e utilização das BPLs tornam-se medidas eficazes para o manejo de substâncias com um grande potencial de infectividade (CARDOSO; FIGUEIREDO, 2010).

5.3. Acidentes com materiais perfurocortantes

A exposição a materiais biológicos constitui uma constante preocupação para as empresas e trabalhadores da saúde devido aos acidentes de trabalho, sejam eles provenientes pela estrutura física oferecida pelo ambiente de trabalho ou pela imperícia dos profissionais. No exercício de suas atividades os profissionais de saúde, destacam-se como principais tipos de acidentes aqueles que envolvem fluídos corporais e materiais perfurocortantes, a maior ocorrência se dá pelo manuseio incorreto destes instrumentos de trabalho (GONÇALVES; OLIVEIRA, 2010).

De acordo com o protocolo do laboratório Labimedi (2016) em caso de acidentes com material perfurocortante deve se seguir os seguintes passos:

- a) Coletar uma amostra de sangue do usuário e do profissional acometido para que seja realizada a sorologia para exames;
- b) Os mesmos necessitam aguardar a coleta do material para a realização da análise;
- c) O profissional deverá preencher a ficha de notificação disponibilizada pelo município e a ficha de notificação de acidentes padronizada pela Comissão de Biossegurança;
- d) Realizar o procedimento de preenchimento da CAT (Cadastro de Acidente de Trabalho);

As vítimas de acidentes de trabalho podem negar o atendimento e a realização da coleta, mediante a assinatura de um termo de compromisso o qual deixa esclarecido os riscos os quais os envolvidos estão sujeitos, o termo é arquivado na SMS (Secretaria Municipal de Saúde) do município para posterior necessidade e conferência (LABIMEDI, 2016).

5.4. Transporte de material biológico

De acordo com Barbosa et al. (2010) ressalta-se que no transporte do material biológico, as amostras devem ser consideradas potencialmente contaminadas, neste caso, utiliza-se as precauções de biossegurança padronizadas pela legislação e pelo PALC (Programa de Acreditação de Laboratórios Clínicos).

O deslocamento destas amostras biológicas é realizado para diversos fins. Dada esta importância, torna-se necessário um acondicionamento adequado às condições do transporte, preservando a segurança dos usuários e outros envolvidos durante este processo, é indispensável seguir os parâmetros e regras relacionados ao manuseio destas amostras, e faz-se necessário que estejam em conformidade com normas pautadas em bioproteção e biossegurança (AIRES et al, 2015).

O transporte do material biológico para a área técnica do laboratório deve ser realizado por um profissional devidamente capacitado para desenvolver esta função. Este material deverá ser transportado com cuidado, respeitando os riscos os quais este colaborador está exposto (JÚNIOR, [2014], P. 10).

Ao executar o transporte de amostras o profissional encontra-se sujeito aos riscos de acidentes e riscos biológicos conceituados anteriormente. De acordo com Dutra (2007) dentre os riscos ocupacionais, destaca-se também os físicos, que compreendem diversas formas de energia, umidade, calor, ruídos. Para Mauro et al. (2004) os riscos químicos são caracterizados como a exposição do profissional às substâncias químicas sejam elas apresentadas na forma líquida ou gasosa. Contudo, o ambiente de trabalho torna-se agressor para o profissional, devido à quantidade de riscos e perigos os quais estes estão expostos.

Para Mori et al. (2016) a percepção destes profissionais sobre os cuidados que devem ser prestados a sua própria saúde, assim como um treinamento eficaz tornam-se ações prioritárias que estão voltadas a saúde do colaborador.

Toda e qualquer prática profissional expõe os seus colaboradores a riscos ocupacionais, o risco ocupacional no ambiente de trabalho pode ser considerado oculto ou real, é denominado oculto devido à falta de conhecimento dos

colaboradores e por estes serem forçados a se exporem a tais riscos, estes, tornam-se reais quando medidas preventivas e o cumprimento de legislações e normativas não são estabelecidas e cumpridas de maneira clara.

6. DISCUSSÕES

Os resultados encontrados sugerem que a implantação de medidas educativas em biossegurança para os colaboradores dos LACs, assim como o uso obrigatório de EPI e EPC, faz-se necessário devido a estes profissionais estarem constantemente expostos aos riscos ocupacionais que são oferecidos pela empresa, como também a exposição a determinados microrganismos e substâncias contaminantes capazes de provocar enfermidades.

Ressalta-se que estes profissionais, precisam identificar os tipos de riscos aos quais estão sujeitos em seu local de trabalho e respectivos setores com o auxílio do mapa de risco, os mesmos necessitam ser treinados quanto ao conhecimento de procedimentos e regras em biossegurança.

O laboratório deve atender as necessidades dos profissionais e usuários quando se refere à estrutura física, por esta razão necessita ser planejado, carece ser mantido limpo e arrumado não ocorrendo o acúmulo de materiais que não sejam pertinentes ao trabalho executado pela empresa, o acesso ao laboratório deve ser restrito aos profissionais do setor para evitar o risco de contaminações cruzadas.

Todos os LACs devem estabelecer normas de Procedimento Operacional Padrão (POP) para todas as seções, estes têm por finalidade situar regras que visam à melhoria na qualidade do serviço prestado. Trata-se de um protocolo onde é descrito todas as atividades desempenhadas dentro da instituição, contém as regras gerais em biossegurança e o descarte correto dos resíduos de forma a auxiliar o colaborador, todo funcionário deve ser orientado e treinado sobre BPLs e normativas que possibilitem segurança no trabalho que será executado.

A conscientização e informação do trabalhador sobre os fatores de riscos presentes no local de trabalho e o impacto que estes causam sobre a sua segurança e saúde, são extremamente fundamentais para a execução das atividades, com isso a participação do profissional torna-se efetiva, enfatizando que a mudança nos hábitos e comportamento dos colaboradores são medidas básicas que evitam a exposição desnecessária a riscos.

Com o conhecimento e a identificação destes riscos em que os profissionais, prestadores de serviços e usuários estão expostos cabe aos gestores à orientação sobre medidas necessárias que facilitem o executar da atividade com segurança. A atuação de órgãos responsáveis por desempenhar este serviço facilita a discussão desta problemática com direcionamento para os serviços laboratoriais.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há medidas específicas de proteção à saúde do trabalhador, as quais podem ser classificadas em qualitativas e quantitativas, estas devem ser implantadas em todos os ambientes de trabalho, assim, isto torna-se uma questão de cidadania e direito do colaborador. As equipes dos LACs necessitam ser mobilizadas para a aplicação de tais medidas em favor de sua própria saúde, seu melhor desempenho, produtividade e a confiabilidade do serviço prestado. Destaca-se como elemento fundamental e de grande eficiência para o trabalho e conseqüentemente um resultado confiável, o conhecimento de normativas em biossegurança, o treinamento adequado para os profissionais, à execução de atividades embasadas no que se diz respeito às BPLs, identificação dos riscos ocupacionais como também as patologias que podem vir a serem adquiridas no executar de cada ocupação.

REFERÊNCIAL BIBLIOGRÁFICO

AIRES, C. A. M. et al. Biossegurança em transporte de material biológico no âmbito nacional: um guia breve. **Rev Pan-Amaz Saude**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 6, p. 73-81, 2015.

ARCIERI, R. M.; CROSSATO, M.; GARBIN, A. J. I.; GARBIN, C. A. S.; FERREIRA, N. F. BIOSECURITY IN PUBLIC AND PRIVATE OFFICE. **J Appl Oral Sci**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 163-166, 2005.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Biossegurança. **Rev. Saúde Pública**. [S.l.]. v. 6, n. 39, p. 989-992, 2005.

AQUINO, C. F. et al. **BIOSSEGURANÇA: UMA REVISÃO**. São Paulo, v. 77, n. 3, p. 555-465, 2010.

ARAÚJO, E. M.; VASCONCELOS, S. D. Biossegurança em Laboratórios Universitários: um Estudo de Caso na Universidade Federal de Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 29, n. 110, p. 33-40, 2004.

BADARÓ, M. L. S. et al. Risco e perigo na medicina laboratorial: identificação e avaliação. **J Bras Patol Med Lab**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, p. 241-247, 2011.

BARBOSA, M. R. et al. Coleta, transporte e armazenamento de amostras para diagnóstico molecular. **J Bras Patol Med Lab**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 5, p. 375-381, 2010.

BOTTON, S. A. et al. **Princípios de biossegurança aplicados aos laboratórios de ensino universitário de microbiologia e parasitologia**. Ciência Rural, Santa Maria, v. 43, n. 1, p. 91-99, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Classificação de risco dos agentes biológicos**. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. 2. ed. Brasília, 2010. p. 44. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/classificacao_risco_agentes_biológicos.pdf>. Acesso: 10 de abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Especializada**. Brasília, DF, 2003.

BRASIL. PORTARIA N.º 3.214, 08 DE JUNHO DE 1978. **NR 6 – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI**. In: MINISTÉRIO DO TRABALHO. (Coord.). LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA COORDENAÇÃO DE ESTUDOS LEGISLATIVOS – CEDI. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/839945.pdf>>. Acesso: 04 de abr. 2017.

BRISOLARA, M. L. L.; DANI, C.; GUIMARÃES, A. C.; WOLFARTZ, M. O. O laboratório clínico e os erros pré-analíticos. **Rev HCPA**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 67-71. Fev. 2011.

CAMPA, M. M.; LEÓN, A. I. C.; SOCARRÁS, R. **Primeros pasos para la implementación de un sistema de gestión de la calidad en los laboratorios clínicos de Camagüey**. AMC, Cuba. v. 14, n. 2, p. 1-11, 2010.

CARDOSO, A. C. M.; FIGUEIREDO, R. M. Situações de risco biológico presentes na assistência de enfermagem nas unidades de saúde da família (USF). **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, São Paulo. v. 3, n. 18, p. 75-78, 2010.

CARDOSO, T. A. O.; NAVARRO, M. B. M. A. Biossegurança e a dimensão subjetiva do trabalho e do risco. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro. v. 4, n. 19, p. 941-952, 2009.

CHARREL, R.; LAMBALLERIE, X.; PASTORINO, B. Biosafety and Biosecurity in European Containment Level 3 Laboratories: Focus on French Recent Progress and Essential Requirements.[S.I.]. v. 5, n. 121, p. 1-11, 2017.

CROUHY, M.; GALAI, D. MARK, R. **Gerenciamento de Risco: Abordagem Conceitual e Prática: Uma Visão Integrada dos Riscos de Crédito, Operacional e de Mercado**. Rio de Janeiro: Qualitymark, São Paulo: Serasa, 2004.

DUTRA, S. M. D.; COSTA, Y. R. **Manual de Biossegurança do Laboratório Central de Saúde Pública – LACEN /Santa Catarina – SC**. Comissão de Segurança do LACEN, 2007.

GIR, E. et al. Biossegurança em DST/Aids: condicionantes da adesão do trabalhador de enfermagem às precauções. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo. v. 38, n. 3, p. 245-253, 2004.

GONÇALVES, J. A.; OLIVEIRA, A. C. Acidente ocupacional por material perfurocortante entre profissionais de saúde de um Centro Cirúrgico. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v.2, n. 44, p. 482-487, 2010.

JÚNIOR, S. A. **FASE PRÉ-ANALÍTICA EM LABORATÓRIO CLÍNICO**. Universidade Federal de Franca. Franca-SP, [2014].

LABIMEDI – LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS. **PROTOCOLO PARA REGISTRO DE ACIDENTES DE TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO**. Nova Serrana, 2016.

MAIA, A. D. M. **RISCOS OCUPACIONAIS EM TRABALHADORES DE BANCO DE SANGUE**. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós graduação em Medicina do Trabalho) – Sociedade Universitária Estácio de Sá – Campo Grande-MS, Campo Grande, 2002.

MARSHALL, C. L. **Medindo e Gerenciando Riscos Operacionais em Instituições Financeiras**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

MAURO, M. Y. C.; MUZI, C. D.; GUIMARÃES, R, M.; MAURO, C. C. C. Riscos Ocupacionais em Saúde. **Rev de Enferm**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 12, p. 338345, 2004.

MORI, E, C.; NAGHETTINI, A. V. Medical training and nurses of Family Health strategy on worker health aspect. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v, 50, p. 24-30, 2016.

NOVAS, M. M. V. et al. ACIDENTES DE TRABALHO E BIOSSEGURANÇA NO AMBIENTE HOSPITALAR. **Rev. Edu. Meio Amb. e Saúde**, [S.I.]. v. 3, n. 1, p. 51-62, 2008.

HIRATA, M.H.; MANCINI FILHO, J.B. **Manual de biossegurança**. Barueri, SP: Manole, p. 495, 2002.

LORO, M. M.; ZEITOUNE, R. C. G. Collective strategy for facing occupational risks of a nursing team* **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v, 51, p, 1-8, 2017.

SOUZA, R. F.; AMOR, A. L. M. Controle de qualidade de técnicas realizadas nos laboratórios de patologia da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Salvador, Bahia. **RBAC**, v. 42, n. 2, 101-106, 2010.

VERONESI R.; FOCACCIA R. **Tratado de Infectologia**. 2. ed. v.1, São Paulo: Atheneu, 2002.

ZOCHIO, L. B. **Biossegurança em Laboratórios de Análises Clínica**. 2009. 23 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração Laboratorial) – Academia de Ciência e Tecnologia – ACT, São José do Rio Preto, 2009.