



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas



Fundação Oswaldo Cruz
Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas
Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas

Carlos José de Lima Barbosa Filho

**ATITUDES E PRÁTICAS EMPREGADAS NO EXAME CLÍNICO,
COLETA DE AMOSTRAS EM CAMPO E ROTINA
LABORATORIAL PARA O DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE
VISCERAL CANINA**

Rio de Janeiro

2012

Carlos José de Lima Barbosa Filho

**ATITUDES E PRÁTICAS EMPREGADAS NO EXAME CLÍNICO,
COLETA DE AMOSTRAS EM CAMPO E ROTINA
LABORATORIAL PARA O DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE
VISCERAL CANINA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas, na área de concentração Biossegurança em Saúde do Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, para obtenção do grau de Mestre em Ciências.

Orientadores: Dr. Fabiano Borges Figueiredo e Dr. Rodrigo Caldas Menezes.

Rio de Janeiro

2012

Carlos José de Lima Barbosa Filho

**ATITUDES E PRÁTICAS EMPREGADAS NO EXAME CLÍNICO,
COLETA DE AMOSTRAS EM CAMPO E ROTINA
LABORATORIAL PARA O DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE
VISCERAL CANINA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas, na área de concentração Biossegurança em Saúde do Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, para obtenção do grau de Mestre em Ciências.

Orientadores: Dr. Fabiano Borges Figueiredo
Dr. Rodrigo Caldas Menezes

Aprovado em __/__/__.

Banca examinadora

Dr. Sandro Antonio Pereira – IPEC Fiocruz (Presidente)

Dr. Amary Nascimento Junior – UFF (Membro titular)

Dra. Isabela Dib Ferreira Gremião – IPEC Fiocruz (Membro titular)

Dra. Tânia Maria Valente Pacheco – IPEC Fiocruz (Membro suplente)

Agradecimentos

Ao meu orientador Dr. Fabiano Borges Figueiredo, pela oportunidade de trabalhar como integrante da equipe do Laboratório de Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses, pelos ensinamentos passados desde a graduação, pelo tempo, dedicação e apoio para a realização desta dissertação.

Ao meu orientador Dr. Rodrigo Caldas Menezes, pela oportunidade ao me orientar desde o estágio de graduação permitindo meu ingresso nesta instituição, pela atenção, paciência e ensinamentos.

Aos amigos do Laboratório de Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses, Dr. Sandro Antonio Pereira, Dra. Isabela Dib Gremião e Dra. Tânia Maria Valente Pacheco pela atenção, apoio e ensinamentos durante o período de estágio e desenvolvimento desse projeto.

Aos alunos da equipe da Dermatozoonoses, Denise Torres, Denise Amaro, Carla Honse, Carolina Perié, e Artur Velho pelo companheirismo e apoio nos trabalhos de campo e durante o mestrado.

À toda equipe de laboratório, em especial à Dra Fátima Madeira pela atenção, ensinamentos e apoio na bancada.

Ao amigo Edvar Yuri Pacheco Schubach, companheiro de trabalho, pela força sempre e pela amizade nas horas vagas.

À todos os companheiros de trabalho de campo pelo Brasil e participantes desse estudo.

À coordenação de Pós-graduação.

Aos professores do curso.

Aos amigos de turma.

Ao IPEC-FIOCRUZ por todo apoio e pela bolsa de estudo.

À minha filha pelo amor e paciência.

À minha família pelo amor e apoio sempre.

Barbosa Filho, C.J. **Atitudes e práticas empregadas no exame clínico, coleta de amostras em campo e rotina laboratorial para o diagnóstico da leishmaniose visceral canina**. Rio de Janeiro, 2011. f51. Dissertação [Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas – Área de concentração: Biossegurança] – Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas.

Resumo

A biossegurança propõe medidas estratégicas de ação preventiva visando assegurar a saúde dos seres humanos e dos animais, a integridade do meio ambiente e a qualidade dos trabalhos desenvolvidos através da identificação e avaliação dos riscos presentes no ambiente de trabalho. Por meio do desenvolvimento de manuais de boas práticas, protocolos operacionais e de segurança, tem como objetivo prevenir, minimizar ou eliminar os riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços. A leishmaniose visceral é uma zoonose emergente, de ampla distribuição geográfica, causada por protozoários do gênero *Leishmania* cuja transmissão ocorre principalmente através da picada das fêmeas de flebotomíneos. O cão doméstico é considerado reservatório, exercendo papel na perpetuação do ciclo biológico do parasito, em áreas rurais, periurbanas e urbanas. A transmissão também pode ocorrer pelo acidente com material perfuro-cortante infectado. O presente estudo teve como objetivo avaliar as medidas de biossegurança empregadas frente aos riscos na manipulação de cães domésticos em campo, do agente etiológico causador da leishmaniose visceral em laboratório e os riscos ocupacionais a que são expostos os profissionais de saúde que desenvolvem tais atividades. Foram avaliadas as medidas de biossegurança adotadas no projeto “Construção de um painel de soros caninos para o Ministério da Saúde utilizar na validação de kits de diagnóstico para leishmaniose visceral”, comparando-as com recomendações da literatura. Foi enviado um questionário para 30 profissionais participantes desse projeto, abrangendo tanto os responsáveis pela avaliação clínica e coleta de material biológico como os da rotina laboratorial e obteve-se o retorno de 16 questionários respondidos. O questionário aplicado foi semi-aberto, de auto-preenchimento, específico para este estudo. O preenchimento foi voluntário e anônimo. As questões abrangeram conhecimentos de biossegurança para a redução de acidentes na manipulação de agente biológico;

aspectos ergonômicos durante os procedimentos; imunizações profiláticas dos profissionais; o cuidado com fatores ambientais; o transporte de material biológico; o descarte de resíduos; a manipulação do agente infeccioso e os procedimentos tomados frente a um acidente. Os resultados demonstraram que houve maior índice de acertos entre os profissionais de nível superior. Foi observado que os profissionais de laboratório, mais jovens, do sexo feminino e da região Sudeste apresentaram um melhor nível de conhecimento. Espera-se com esses resultados sensibilizar os gestores em saúde pública para que haja maior atenção para a capacitação em biossegurança desses profissionais promovendo assim um ambiente de trabalho seguro.

Palavras-chave: Biossegurança, leishmaniose, risco ocupacional.

Barbosa Filho, C.J. **Attitudes and practices used in clinical examination, field sample collection and laboratory routine for diagnosis of canine visceral leishmaniasis.** Rio de Janeiro, 2011. f51. Dissertation [Master in Clinical Research on Infectious Diseases – Sub-area: Biosafety] – Evandro Chagas Clinical Research Institute.

Abstract

Biosafety proposes strategic measures of preventive actions to ensure the health of humans and animals, environmental integrity and quality of work done through the identification and assessment of risks present in the workplace. Through the development of manuals of good practice, operational and security protocols, aims to prevent, minimize or eliminate the risks involved in research, production, education, technological development and service delivery. Visceral leishmaniasis is an emerging zoonosis of broad geographic distribution, caused by protozoa of the gender *Leishmania* which transmission occurs primarily through the bite of female sandflies. The domestic dog is considered the reservoir, plays a role in perpetuating the life cycle of the parasite in rural areas, peri-urban and urban areas. Transmission can also occur by accident with cutting and piercing infected material. This study aimed to assess biosafety measures employed against the risks in the handling of domestic dogs in the field, the etiological agent that causes visceral leishmaniasis in the laboratory and the occupational risks the health professionals who develop such activities are exposed to. Were described biosafety measures adopted in the project "Construction of a panel of canine serum for the Ministry of Health to use in the validation of diagnostic kits for visceral leishmaniasis", comparing them with literature recommendations. In addition a questionnaire was administered to 30 professional participants of this project, covering both responsible for the clinical assessment and collection of biological material such as the laboratory routine. The questionnaire was semi-open, self-report, specific to this study. The completion was voluntary and anonymous. The questions covered knowledge of biosafety to reduce accidents in the handling of a biological agent, ergonomics during procedures, prophylactic immunization of professionals, environmental factors, transport of biological material, waste disposal, handling of the

infectious agent and the procedures taken against an accident. The results showed that there was a highest rate of correct answers among the higher education professionals. It was observed that laboratory professionals, young, female and from the Southeast had a higher level of knowledge. It is hoped that these results raise the awareness of public health management for greater attention to capacity building in biosafety of these professionals promoting a safe working environment.

Keywords: Biosafety, leishmaniasis, occupational risk.

Lista de Siglas e Abreviaturas

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas**
- ANVISA – Associação Brasileira de Vigilância Sanitária**
- CEP – Comitê de Ética em Pesquisa**
- CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**
- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente**
- CTBIO – Comissão Técnica de Biossegurança**
- DIVAL – Divisão de Vigilância Ambiental**
- EPC – Equipamento de Proteção Coletiva**
- EPI – Equipamento de Proteção Individual**
- IATA – International Air Transport Association**
- IHP – Instrumento de Habilitação Postal**
- IPEC – Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas**
- LAPCLIN-DERMZOO – Laboratório de Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses**
- LT – Leishmaniose Tegumentar**
- LV – Leishmaniose Visceral**
- LVC – Leishmaniose Visceral Canina**
- NBR – Norma Brasileira**
- NNN – Neal, Novy, Nicolle**
- NR – Norma Regulamentadora**
- MS – Ministério da Saúde**
- MTE – Ministério do Trabalho e Emprego**
- PCR – “*Polimerase Chain Reaction*”**
- PGRSS – Programa de Gerenciamento de Resíduos em Serviços de Saúde**
- RDC – Resolução da Diretoria Colegiada**
- TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. BIOSSEGURANÇA	1
1.2. LEISHMANIOSES	3
2. JUSTIFICATIVA	5
3. OBJETIVOS	7
3.1. OBJETIVO GERAL	7
3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO	7
4. METODOLOGIA.....	8
4.1. DESENHO DO ESTUDO.....	8
4.2. POPULAÇÃO ALVO	8
4.3. “CONSTRUÇÃO DE UM PAINEL DE SOROS CANINOS PARA O MINISTÉRIO DA SAÚDE UTILIZAR NA VALIDAÇÃO DE <i>KITS</i> SOROLÓGICOS PARA O DIAGNÓSTICO DE LEISHMANIOSE VISCERAL”	8
4.4. INSTRUMENTO DE COLETA DE INFORMAÇÕES.....	9
4.5. AVALIAÇÃO.....	10
4.6. ÉTICA	10
5. RESULTADOS.....	11
5.1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	11
5.2. ARTIGO	10
6. DISCUSSÃO.....	23
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
ANEXO I (INSTRUMENTO DE COLETA DE INFORMAÇÕES).....	29
INSTRUMENTO DE COLETA DE INFORMAÇÕES DOS PARTICIPANTES DA COLETA DE CAMPO.....	29
INSTRUMENTO DE COLETA DE INFORMAÇÕES DOS PARTICIPANTES REPRESENTANTES DOS LABORATÓRIOS.....	34
ANEXO II (TERMO DE CONSENTIMENTO).....	38

1. INTRODUÇÃO

1.1. Biossegurança

A biossegurança é definida como “conjunto de saberes direcionados para ações de prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, os quais possam comprometer a saúde do homem, das plantas e do meio ambiente ou da qualidade dos trabalhos desenvolvidos” (CTBIO - FIOCRUZ, 2005).

A biossegurança desenvolvida em laboratórios e nas instituições de saúde pode ser denominada, segundo Costa e Costa, como biossegurança praticada. Envolve os riscos químico, físico, biológico, ergonômico e psicossociais presentes nesses ambientes, que se encontra no campo da segurança e saúde no trabalho. A biossegurança se tornou um tema importante em questões como saúde, meio ambiente, ética e desenvolvimento sustentável, e está presente na vida cotidiana, em casa, na escola e no local de trabalho (COSTA MAF, COSTA MFB, 2010).

A prática da biossegurança está apoiada na legislação de segurança e saúde ocupacional (Lei nº 6.514/1977), principalmente as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (Portaria 3.214/78), na Lei Orgânica da Saúde (Nº8.080/1990), Lei de Crimes Ambientais (Lei Nº9.605/1998), Resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA e Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA (BRASIL, 1978; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

A portaria nº 3.214 do Ministério do Trabalho e Emprego aprova as Normas Regulamentadoras – NR – relativas à medicina e segurança do trabalho. Regulamentam a criação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), o uso de equipamento de proteção individual (EPI), riscos ambientais, ergonomia, sinalização de segurança e segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde entre outros. Segundo a portaria os riscos no ambiente de trabalho são classificados como risco químico, risco físico, risco biológico, risco ergonômico, e risco de acidente ou mecânico (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 1978).

Os agentes biológicos são classificados quanto à classe de risco pelo Ministério da Saúde considerando critérios inerentes ao agente biológico: forma de transmissão,

virulência, a capacidade do microorganismo de sobreviver no meio ambiente, se exposto à luz solar e ultravioleta, altas temperaturas, resistência à desinfetantes químicos e processos de esterilização, a concentração e volume manipulados, hospedeiros, vetores, reservatórios e região geográfica de origem, disponibilidade de medidas profiláticas e tratamentos eficazes, dose infectante e o tipo de ensaio. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

A Portaria nº 3.204, de 20 de outubro de 2010 do Ministério da Saúde aprova a Norma Técnica de Biossegurança para Laboratórios de Saúde Pública e especifica os requisitos de biossegurança para a competência em realizar atividades laboratoriais, de forma a controlar os fatores de risco inerentes aos processos de trabalho (BRASIL, 2010).

Procedimentos padrão, atitudes e boas práticas, utilização de equipamentos de proteção e instalações adequadas são requisitos mínimos para o trabalho seguro com material biológico e aplicam-se à execução dos procedimentos de segurança, em contenção em laboratório, na manipulação de materiais biológicos, que contenham ou possam conter agentes biológicos com potencial patogênico (BRASIL, 2004).

Boas Práticas Laboratoriais são um conjunto de normas e procedimentos de segurança, que tem como objetivo eliminar ou reduzir os riscos para a saúde dos profissionais, para a comunidade e meio ambiente. Devem ser adotadas desde a recepção de pacientes ou amostras até a emissão do laudo final e incluem: organização no laboratório, padronização dos procedimentos realizados, utilização correta de equipamentos de proteção individual e coletiva, gerenciamento de resíduos, processos seguros de descontaminação e procedimento definido em casos de acidentes (TEIXEIRA P, BORBA CM, 2010).

Barreira de contenção é o conjunto formado por procedimentos, equipamentos e instalações, utilizados para a manipulação de materiais biológicos patogênicos ou potencialmente patogênicos, objetivando a redução ou eliminação de riscos à saúde humana, animal e ambiental. (BRASIL, 2010).

Contenção primária é aquela relacionada à proteção pessoal dos profissionais e do ambiente interno do laboratório prevenindo a exposição aos agentes de risco. É feita através da utilização de boas práticas laboratoriais e utilização de equipamentos de proteção individual e de proteção coletiva. A contenção secundária é a proteção dos

profissionais e do ambiente externo ao laboratório à exposição aos agentes de risco. É atingida pela combinação de práticas, técnicas e procedimentos operacionais, equipamentos laboratoriais, equipamentos de proteção individual e coletiva e infraestrutura e instalações laboratoriais. (SILVA FHAL, ROVER G, 2006).

Indicadores de biossegurança são parâmetros para a qualificação do perfil de qualidade em biossegurança, destacando: boas práticas de laboratório, equipamentos de proteção, infra-estrutura, controle da qualidade ambiental, vigilância médica, capacitação de recursos humanos, informação e manejo de animais. (BRASIL, 2010).

O gerenciamento de resíduos aborda estratégias relativas à geração, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final que visam minimizar o impacto destes sobre a saúde dos profissionais envolvidos, do meio ambiente e da saúde coletiva (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Como legislações que regem o gerenciamento de resíduos, temos a RDC 306 da Diretoria Colegiada da ANVISA, que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e a Resolução 358 do CONAMA, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. As resoluções estabelecem a elaboração e implementação de um programa de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde – PGRSS, que classificam os resíduos e estabelecem responsabilidades, utilizando como base as Normas Brasileiras (NBRs) relacionadas aos resíduos, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

1.2. Leishmanioses

As leishmanioses tegumentar (LT) e visceral (LV) constituem um grupo de doenças infecto-parasitárias de grande importância em saúde pública (GRIMALDI; TESH, 1993).

Os agentes etiológicos causadores da LV são protozoários do gênero *Leishmania*, sub-gênero *Leishmania*. No Novo Mundo, a doença é denominada leishmaniose visceral americana, a espécie responsável pela infecção é a *Leishmania (Leishmania) chagasi* e no Velho Mundo, as espécies responsáveis são *Leishmania (Leishmania) infantum* e *Leishmania donovani* (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006)

Na LV, em área urbana, o cão doméstico é o reservatório da *Leishmania (L.) chagasi*, sendo a principal fonte de infecção para os insetos vetores. Esse fato tem direcionado grandes esforços na identificação de animais considerados positivos, visando à interrupção do ciclo de transmissão (COSTA et al., 2007).

Os vetores são insetos flebotomíneos de ampla distribuição no território brasileiro, em áreas endêmicas para LV, em quatro das regiões geográficas do Brasil. As espécies implicadas na transmissão são *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruzi*. As ações empregadas para a prevenção e controle da LV são voltadas ao vetor, ao reservatório, incluem orientações relativas à educação em saúde e devem ser aplicadas de forma conjunta (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

O diagnóstico da leishmaniose visceral canina (LVC) compreende a associação entre dados clínicos, laboratoriais e epidemiológicos. Os testes laboratoriais consistem na evidência do parasito e em provas imunológicas. Os espécimes clínicos, coletados para o diagnóstico parasitológico de cães, podem ser obtidos a partir de aspirado de medula óssea, de baço, de fígado ou de linfonodos e, em alguns casos, de biopsias de pele íntegra, de lesão cutânea ou de vísceras. No exame parasitológico direto, é realizada a pesquisa de formas amastigotas, em lâminas de vidro, por aposição do material coletado na punção, corado pela técnica de Giemsa ou de Leishman. O exame parasitológico indireto visa o isolamento do agente infeccioso em meios de cultivo apropriados, por exemplo, NNN (iniciais dos nomes de seus idealizadores Novy, McNeal e Nicolle) acrescido de meio Schneider e enriquecido com soro fetal bovino (DEANE; DEANE, 1955; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Outros métodos utilizados são o exame histopatológico, a reação de imunohistoquímica, a reação em cadeia da polimerase (PCR) e diagnósticos sorológicos (DEGRAVE et al., 1994; KENNER et al., 1999; NUNES et al., 2001; SCHUBACH et al., 2001; MARCONDES et al., 2003; OLIVEIRA et al., 2005; ALMEIDA et al., 2005).

O contato próximo com animais no exame clínico ou na manipulação de amostras biológicas, seja em inquéritos epidemiológicos ou na assistência a animais com LVC, pode levar a exposição dos profissionais envolvidos ao risco de acidentes pela manipulação de perfuro-cortantes, agentes químicos e exposição ao vetor (DILLON, 1993).

A exposição a *L. chagasi*, pode ocorrer pelo contato com o parasito através das lesões de pele ou mucosas, manipulação de perfuro-cortantes ou ainda pela mordedura de animais infectados (HERWALDT, 2001).

Em laboratório as culturas axênicas também oferecem risco de contaminação para quem as manipula, por conterem a forma infectante (promastigota) do parasita (HERWALDT, 2001; CTBIO - FIOCRUZ, 2005).

Além disso, cães domésticos podem possuir outras enfermidades de importância zoonótica tais como a raiva, leptospirose, brucelose, dermatofitoses e a escabiose (WEESE et al., 2002a; 2002b; SAURET; VILISSOVA, 2002; ELCHOS et al., 2008; BROWN; PRESCOTT, 2008; BAER et al., 2009).

Outros fatores relacionados à LVC estão associados à manipulação de substâncias químicas, ao descarte de resíduos, às influências do clima, a poluição sonora, e o contato direto com os proprietários dos cães na abordagem da medida de controle polêmica que envolve a retirada e eutanásia dos animais positivos (MACHADO, 1997; ALVES; BEVILACQUA, 2004; DANTAS-TORRES, 2009).

De acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2010), as leishmanias são classificadas como microrganismos da classe de risco 2, que inclui os agentes biológicos de moderado risco individual e limitado risco para a comunidade. São agentes que provocam infecções nos seres humanos ou nos animais, cujo potencial de propagação na comunidade e de disseminação no meio ambiente é limitado, e para os quais existem medidas terapêuticas e profiláticas eficazes (BRASIL, 2010). Entretanto, o tratamento humano para LV é agressivo, promovendo efeitos adversos graves, o que em muitos casos pode levar os indivíduos tratados a óbito (BRASIL, 2006).

2. JUSTIFICATIVA

A manipulação de animais convencionais e não convencionais para pesquisas de doenças infecciosas, apresentam riscos para saúde dos profissionais envolvidos nesses estudos, que vão desde acidentes no próprio manejo dos animais, a manipulação de material biológico infectante, de produtos químicos, o risco ergonômico e dependendo do estudo exposições a fatores ambientais.

A motivação para realização desta dissertação foi a escassez de estudos relacionados às medidas de biossegurança empregadas nos trabalhos envolvendo manipulação de animais realizados em campo, mais especificamente no exame clínico e coleta de amostras de cães domésticos em áreas endêmicas de LV.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Avaliar os conhecimentos, atitudes e práticas frente aos riscos ocupacionais na manipulação de cães domésticos em campo, da *Leishmania* no laboratório em projetos que envolvam áreas endêmicas.

3.2. Objetivo Específico

- i. Avaliar o nível de conhecimento sobre biossegurança categorizando os profissionais quanto ao ambiente de trabalho, idade, nível de escolaridade, sexo e região geográfica.

4. METODOLOGIA

4.1. Desenho do estudo

Foi realizado um estudo descritivo, onde a estratégia de observação da população foi seccional, na qual as informações coletadas referem-se a um só momento. Foram avaliadas atitudes e práticas empregadas no exame clínico, coleta de amostras em campo e rotina laboratorial de profissionais envolvidos no diagnóstico de LVC através de aplicação de um instrumento de coleta de informações.

4.2. População Alvo

A população do estudo foi formada por médicos veterinários, agentes de saúde dos municípios, biólogos e técnicos de laboratório. A amostra foi de conveniência, 30 profissionais que participaram do projeto intitulado: “Construção de um painel de soros caninos para o Ministério da Saúde utilizar na validação de *kits* sorológicos para o diagnóstico de leishmaniose visceral”, financiado pelo Ministério da Saúde (MS), realizado em áreas urbanas endêmicas nas regiões sudeste, centro-oeste, norte e nordeste.

4.3. “Construção de um painel de soros caninos para o Ministério da Saúde utilizar na validação de *kits* sorológicos para o diagnóstico de leishmaniose visceral”

Este projeto de pesquisa teve como objetivo a construção de um banco de soros, provenientes de quatro municípios de diferentes regiões: Bauru, São Paulo; Brasília, Distrito Federal; Fortaleza, Ceará; Palmas, Tocantins. Foi realizado através de trabalho de campo para coleta de amostras de sangue, biopsia de pele e punção aspirativa de linfonodo de 1.600 cães para o diagnóstico da LVC. Foram realizados cultura parasitológica, exames laboratoriais de imunohistoquímica, reação em cadeia de polimerase e exames sorológicos. O material coletado foi encaminhado para os seguintes laboratórios de apoio: Laboratório Adolfo Lutz – Bauru - SP; Divisão de Vigilância Ambiental (DIVAL) – Brasília - DF; Lacen – TO; Lacen – CE; Laboratório

de Vigilância em Leishmanioses e Laboratório de Anatomia Patológica do Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas – Fundação Oswaldo Cruz – RJ (IPEC/FIOCRUZ). As amostras foram processadas e armazenadas nos laboratórios de apoio. As culturas axênicas foram enviadas semanalmente para o Laboratório de Vigilância em Leishmanioses – IPEC por empresa especializada (Ocasa e Voetur), seguindo as normas internacionais para o envio de produtos perigosos da Associação Internacional de Transporte Aéreo – IATA. Ao final de cada etapa (região estudada) o material para a realização dos exames histológicos, de imunohistoquímica e para reação em cadeia de polimerase foi enviado para o IPEC. Na realização dos exames laboratoriais houve a participação de técnicos de laboratório, biólogos e médicos veterinários.

Os procedimentos utilizados para a construção do painel de soro canino foram realizados em três etapas: a) trabalho de campo com coleta de amostras; b) armazenamento das amostras para os testes sorológicos, moleculares, imunohistoquímica, semeadura e envio de amostras de cultura nos laboratórios de base; c) processamento das amostras para os exames parasitológicos foram realizados no Laboratório de Vigilância em Leishmanioses – IPEC/FIOCRUZ.

Para o trabalho de campo o transporte foi realizado em viaturas cedidas pela Secretarias Estaduais de Saúde de cada localidade. A equipe de trabalho foi formada por médicos veterinários contratados pela FIOCRUZ e agentes de saúde cedidos pelas Secretarias Municipais de Saúde.

Através de busca ativa, foram selecionados aleatoriamente cães de idade adulta residentes em áreas urbanas.

4.4. Instrumento de coleta de informações

Para avaliar atitudes e práticas relacionadas às medidas de biossegurança empregadas no exame clínico, coleta de amostras em campo e rotina laboratorial para o diagnóstico da LVC entre profissionais que participaram do projeto, aplicou-se um instrumento de coleta de informações semi-aberto, de autopreenchimento, específico para este estudo. O preenchimento foi voluntário e anônimo.

As questões abrangeram conhecimentos, atitudes e práticas frente a um paciente canino e seus proprietários, exposição ao risco em saúde ocupacional e medidas de biossegurança.

Os questionários (Anexo I) foram colocados em envelopes padronizados da FIOCRUZ e enviados aos participantes pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos- Correios através do Instrumento de Habilitação de Postagem (IHP) que permitiu o envio da resposta ao remetente sem custo aos participantes. O envelope enviado continha: a) o IHP ; b) duas vias do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Anexo II); c) a instrução com uma breve descrição do conteúdo do envelope e do procedimento para o envio da resposta; d) um envelope para o envio da resposta; e) o questionário.

O recebimento e abertura dos envelopes foi realizado no Laboratório de Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses em Animais Domésticos (LAPCLIN-DERMZOO), por um funcionário não participante do projeto, separando o TCLE dos questionários respondidos para assegurar o anonimato dos participantes.

4.5. Avaliação

A análise foi realizada de forma descritiva e através das frequências das respostas dos participantes.

4.6. Ética

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IPEC, e aprovado sob o parecer número 057/2010.

5. RESULTADOS

5.1. Apresentação dos resultados

Os resultados dessa dissertação foram apresentados em forma de um manuscrito, que será submetido para avaliação no periódico Cadernos de Saúde Pública.

1 **5.2. Artigo**

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

**Atitudes e práticas relacionadas às medidas de biossegurança
utilizadas a campo e em ambiente laboratorial no diagnóstico da LVC**

Carlos José de Lima Barbosa Filho^{a,b,*}, Rodrigo Caldas Menezes^b, Denise
Torres da Silva^a, Sandro Antonio Pereira^b, Fabiano Borges de Figueiredo^b.

^a Pós-graduação Stricto-sensu Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (IPEC),
Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, Brazil

^b Laboratório de Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses em Animais Domésticos,
(IPEC-FIOCRUZ), Rio de Janeiro, Brazil

* Corresponding author. Tel.: +55 21 3865 9536; fax: +55 21 3865 9553.

E-mail address: carlos.filho@ipec.fiocruz.br (Barbosa Filho, C.J.).

Abstract

1
2 Biosafety proposes strategic measures of preventive actions to ensure the health of
3 humans, animals, environmental integrity and quality of work done in research,
4 production, education, technological development and service delivery. The present
5 study aims to evaluate, through a questionnaire, the attitudes and practices related to
6 biosafety measures recommended for the handling of domestic dogs in the construction
7 of a panel for the serological diagnosis of canine visceral leishmaniasis. The questions
8 covered basic concepts of biosafety to reduce accidents such as use of protective
9 equipment, waste disposal, handling chemicals, ergonomics; prophylactic
10 immunization, the care with environmental factors, the transport of biological material,
11 and procedures taken against an accident. The sampling universe was 30 professionals
12 who worked in the construction of the panel. The results showed a higher rate of correct
13 answers among professionals working in the laboratory, the higher education level,
14 those aged below average, the female and the Southeast. It is hoped that these results
15 raise the awareness of public health management for greater attention to capacity
16 building in biosafety of these professionals promoting a safe working environment.

Resumo

17
18
19 A biossegurança propõe medidas estratégicas de ação preventiva visando
20 assegurar a saúde dos seres humanos e dos animais, a integridade do meio ambiente e a
21 qualidade dos trabalhos desenvolvidos em atividades de pesquisa, produção, ensino,
22 desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços. O presente estudo teve como
23 objetivo avaliar, através da aplicação de questionário, as atitudes e práticas relacionadas
24 às medidas de biossegurança recomendadas para a manipulação de cães domésticos
25 visando o diagnóstico da leishmaniose visceral canina. As questões abrangeram
26 conceitos básicos de biossegurança para a redução de acidentes tais como: utilização de
27 equipamentos de proteção; descarte de resíduos; manipulação substâncias químicas;
28 ergonomia; imunizações profiláticas; o cuidado com fatores ambientais e os
29 procedimentos tomados frente a um acidente. O universo amostral foi de 30
30 profissionais que atuaram na construção de um painel soros caninos. Os resultados
31 demonstraram maior índice de acertos nas respostas entre os profissionais que
32 trabalham em laboratório, com nível superior e da região sudeste. Os resultados deste

1 estudo apontam para a necessidade de capacitação em biossegurança dos profissionais
2 que atuam nesta área no intuito de promover a diminuição do risco de acidentes e tornar
3 o ambiente de trabalho mais seguro.

4

5

Introdução

6 A prática da biossegurança, que se destaca principalmente nas atividades
7 realizadas em laboratórios e instituições de saúde, nos últimos anos vem se
8 desenvolvendo de forma intensa e passou a exercer um papel importante em questões
9 relacionadas à saúde pública, ao meio ambiente, a ética e ao desenvolvimento
10 sustentável (COSTA e COSTA, 2010).

11 De acordo com o Ministério da Saúde, a biossegurança é definida como um
12 conjunto de medidas e procedimentos técnicos necessários para a manipulação de
13 agentes e materiais biológicos capazes de prevenir, reduzir, controlar ou eliminar riscos
14 inerentes às atividades que possam comprometer a saúde humana, animal, vegetal e o
15 meio ambiente. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

16 O agente etiológico da leishmaniose visceral (LV) no Brasil é o protozoário
17 *Leishmania (L) chagasi*, o qual é classificado como um agente biológico da classe de
18 risco 2 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). O contato próximo com cães domésticos
19 durante o exame clínico/coleta de material biológico ou na manipulação de amostras
20 biológicas, seja em inquéritos epidemiológicos a campo ou em ambiente laboratorial,
21 pode expor os profissionais ao risco de acidente, pela manipulação de perfuro-cortantes,
22 agentes químicos e a exposição ao vetor (DILLON, 1993). Além disso, cães domésticos
23 podem possuir outras enfermidades de importância zoonótica, tais como a raiva,
24 leptospirose, brucelose, dermatofitoses, escabiose, dentre outras, que podem
25 desencadear problemas mais graves do que os ocasionados pelo próprio protozoário
26 causador da LV (WEESE et al., 2002a; 2002b; SAURET; VILISSOVA, 2002;
27 ELCHOS et al., 2008; BROWN; PRESCOTT, 2008; BAER et al., 2009).

28 Diante desses fatores e da escassez de artigos relacionados a esse tema tornam-se
29 relevantes estudos que possam ampliar as orientações sobre procedimentos seguros no
30 trabalho de campo, nas práticas clínicas e laboratoriais referentes à LVC.

31

1

2

Metodologia

3

A observação da população em estudo se caracteriza por um desenho seccional, no qual as informações foram coletadas a partir de um questionário.

5

A população do estudo foi uma amostra de conveniência composta por médicos veterinários, biólogos, agentes de saúde e técnicos de laboratório que participaram do projeto intitulado: “Construção de um painel de soros caninos para o Ministério da Saúde utilizar na validação de *kits* sorológicos para o diagnóstico de leishmaniose visceral”, realizado no período de 2008 à 2010 em bairros de quatro municípios considerados endêmicos para essa doença localizados nas regiões Sudeste, Centro-oeste, Norte e Nordeste do país.

12

Este projeto de pesquisa teve como objetivo a construção de um banco de soros, provenientes de quatro municípios de diferentes regiões: Bauru-SP, Brasília-DF, Fortaleza-CE e Palmas-TO. Foi realizado através de trabalho de campo onde foram coletadas amostras de sangue, biópsia de pele e punção aspirativa de linfonodo de 1.600 cães para o diagnóstico da LVC. Foram realizados cultura parasitológica, exames laboratoriais de imunohistoquímica, reação em cadeia de polimerase e exames sorológicos. O material coletado foi encaminhado para os seguintes laboratórios de apoio: Laboratório Adolfo Lutz – Bauru-SP; Divisão de Vigilância Ambiental (DIVAL) – Brasília-DF; Lacen – TO; Lacen – CE; Laboratório de Vigilância em Leishmanioses (VigiLeish) e Serviço de Anatomia Patológica do Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas – Fundação Oswaldo Cruz (IPEC/FIOCRUZ) – Rio de Janeiro - RJ. As amostras foram processadas e armazenadas nos laboratórios de apoio com envio semanal das culturas axênicas para o VigiLeish – IPEC. Ao final de cada etapa, o material para a realização dos exames histológicos, de imunohistoquímica e para reação em cadeia de polimerase foi enviado para o VigiLeish e Laboratório de Anatomia Patológica.

28

Para avaliação dos profissionais envolvidos com o projeto foi aplicado um instrumento de coleta de informações semi-aberto, de autopreenchimento de forma voluntária e anônima.

31

As questões abrangeram atitudes e práticas frente a um paciente canino e seus proprietários, exposição ao risco em saúde ocupacional e medidas de biossegurança. Os

32

1 questionários foram enviados aos participantes pelos Correios. Os questionários foram
2 colocados em envelopes padronizados da FIOCRUZ e enviados aos participantes pela
3 Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - Correios através do Instrumento de
4 Habilitação de Postagem (IHP) que permitiu o envio da resposta ao remetente sem custo
5 aos participantes. O envelope enviado continha: a) o IHP; b) duas vias do termo de
6 consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Anexo II); c) a instrução com uma breve
7 descrição do conteúdo do envelope e do procedimento para o envio da resposta; d) um
8 envelope para o envio da resposta; e) o questionário.

9 O recebimento e abertura dos envelopes foram realizados no Laboratório de
10 Dermatozoonoses, por um funcionário não participante do projeto, separando o TCLE
11 dos questionários respondidos para assegurar o anonimato dos participantes.

12 Foi realizada a análise descritiva dos dados obtidos e avaliada a média de
13 acertos das questões relacionadas ao ambiente de trabalho, idade, nível de escolaridade,
14 sexo, e região de estudo.

15 O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IPEC, sob o
16 parecer número 057/2010.

17

18 **Resultados**

19 Foram enviados 30 questionários, dos quais 16 (53,3%) foram respondidos,
20 sendo 8 (50%) por participantes da coleta em campo e 8 (50%) de profissionais do
21 laboratório.

22 A idade média dos participantes foi 37 anos, dos quais 10 (66,7%) situavam-se
23 abaixo dessa média, cinco (33,3%) acima de média e um não respondeu. Quanto ao grau
24 de escolaridade dos participantes, 12 (80%) possuíam nível superior e quatro (26,7%)
25 possuíam nível médio. Quanto ao gênero, nove (60%) eram do sexo masculino, seis
26 (40%) eram do sexo feminino. Nove (60%) participantes eram provenientes da região
27 Sudeste e cinco (33,3%) da região Nordeste. Dois não responderam a região de trabalho
28 e não houve retorno dos questionários enviados aos profissionais das regiões Centro-
29 oeste e Norte.

30

Questões descritivas e três respostas mais freqüentes:

1) O que você entende por equipamento de proteção individual (EPI)?

Exemplifique.

“É que o uso desse equipamento é pra não se contaminar. Como luvas.”

“Máscaras, luvas. Para evitar infecções. Penetração de microorganismos por vias possíveis.”

“São equipamentos utilizados para proteger a pessoa que manipula o animal ou amostra biológica ou substâncias químicas. Luvas, jalecos, óculos e botas de proteção.”

2) O que você entende por equipamento de proteção coletiva (EPC)?

Exemplifique.

“Equipamento utilizado para evitar danos à equipe de trabalho, a população e ao meio ambiente. Cabine de segurança biológica, descarte de perfurocortantes, filtros de ar, etc.”

“São equipamentos que podemos dividir, como álcool.”

“Telamento dos canis, para evitar a entrada do vetor e se infectar nos cães positivos.”

3) Como foi realizado o descarte de materiais perfurocortantes (agulha, bisturi, punch) após sua utilização?

“Em isopores.”

“Coletor de perfurocortante de papelão.”

“Em caixas de descarte para perfuro-cortantes tipo Descarpak®.”

4) Materiais contendo resíduos biológicos (sangue, secreções) foram descartados de que forma?

“Se em vidraria colocou-se hipoclorito e depois procedeu-se ao descarte, se não foram descartados em coletor de perfurocortantes ou em sacos autoclaváveis. Esse materiais foram encaminhados para o setor de lavagem, foram autoclavados. E se descaracterizados colocados em saco preto para para coleta de lixo comum. Se não foram colocados em sacos brancos para coleta de resíduos biológicos.”

1 “Em Descartex.”

2 “Saco branco com símbolo de material biológico.”

3

4 **5) Durante o trabalho houve manipulação de substâncias químicas? Quais?**

5 “Sedativos, álcool, iodo e anestésicos.”

6 “Cetamina, acepromazina, benzodiazepínico, álcool, formaldeído e iodo.”

7 “Ác. Acético, álcool 70%, hipoclorito, reagentes para revelação enzimática.”

8

9 **6) Como foi realizada a desinfecção dos equipamentos utilizados?**

10 “A mesa foi desinfetada com álcool, papel toalha e álcool hidodado.”

11 “Lavado com água e sabão, depois esterilizado em autoclave.”

12 “Com a utilização de gaze e álcool a 70% para equipamentos como capela de fluxo
13 e hipoclorito a 1% para centrífugas.”

14

15 **7) Você recebeu alguma imunização profilática? Qual?**

16 “Contra o tétano e raiva. Pelo contato com agulhas e cães (prevenir).”

17 “Vacina anti-rábica. Para minha própria prevenção.”

18 “Anti-rábica, anti-tetânica e anti-hepatite.”

19

20 **8) Durante e/ ou após o trabalho, você sentia algum tipo de desconforto,
21 como dores no corpo? Descreva.**

22 “Dores posturais devido ao trabalho. Ex – dor na coluna e dor nas pernas.”

23 “Quando permanecia muito tempo semeando as amostras.”

24 “Desconforto na região cervical durante a leitura das lâminas no microscópio pelo
25 uso de cadeira inadequada.”

26

27 **9) Você sofreu algum tipo de acidente durante o trabalho? Descreva o
28 acidente. Que providências foram tomadas?**

29 “Rompimento de ampola de retirada do botijão de nitrogênio líquido, causando
30 cortes superficiais na pele.”

31 “Notificação de acidente de trabalho junto ao NUST e acompanhamento
32 laboratorial.”

1

2 Quadro 1: Valor da média de acertos, erros e respostas em branco das questões 1, 2,
3 3, 4, 5 e 6 relacionadas ao ambiente de trabalho, de acordo com a média de idade,
4 nível de escolaridade e gênero dos profissionais participantes.

Variáveis		Corretas		Erradas		Não respondidas	
Campo	Laboratório	3,9	5,5	2	0,5	0,12	0
> 37 anos	<37 anos	4	4,9	2	1	0	0,08
Nível Médio	Nível Superior	2,25	5,5	3,5	0,5	0,25	0
Masculino	Feminino	4,4	5,2	1,5	0,83	0,1	0
Média do Total		3,64	5,28	2,25	0,7	0,12	0,2

5

6

7

8

9 Quadro 2: Valor da média de acertos, erros e respostas em branco das questões
10 1, 2, 3, 4, 5 e 6 relacionadas ao à região geográfica de atuação dos profissionais
participantes.

Variáveis	Corretas	Erradas	Não respondidas
Sudeste (11)	5,54	0,45	0
Centro-oeste	---	---	---
Norte	---	---	---
Nordeste (5)	2,8	3	0,2
Média do Total	4,17	1,73	0,1

11

Discussão

O presente estudo obteve 50% de retorno dos questionários para análise, o que poderia ser considerado uma baixa adesão se comparado a outros tipos de desenho de estudo. Entretanto, em estudos semelhantes ao nosso a adesão baixa é uma das maiores limitações. Sorge e colaboradores (2010) avaliaram a percepção de risco de médicos veterinários frente à doença de “Johne” e obtiveram adesão de 29% da população avaliada. Benjamin e colaboradores (2010) fizeram uma pesquisa, com o mesmo objetivo da anterior, só que desta vez avaliando produtores agrícolas e médicos veterinários na qual o retorno do questionário foi obtido em 26% e 18% da população respectivamente. O principal motivo da baixa adesão em estudos que utilizam o envio de questionários pode ser explicado pela falta de conhecimento do assunto abordado, uma vez que o preenchimento foi voluntário e anônimo.

Na avaliação das respostas descritivas, observamos que os participantes descreveram de forma correta sobre os EPIs, demonstrando uma sensibilização importante em relação à proteção individual, o que não ocorreu no questionamento sobre os EPCs, onde somente uma resposta foi correta. Os demais participantes citaram a utilização de álcool e a telagem dos canis, o que caracteriza o desconhecimento em relação à função desses equipamentos.

Sobre o descarte de material perfuro-cortante e resíduos biológicos, as respostas obtidas demonstraram que os profissionais agiram conforme as recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2004) e Conselho Nacional do Meio Ambiente (2005), evitando assim acidentes importantes associados às equipes de saúde.

Outro ponto positivo detectado nesse estudo foi a cobertura vacinal, sendo todos profissionais de campo imunizados com as vacinas antirábica e antitetânica, e os de laboratório também vacinados contra a infecção por hepatite B.

Em relação aos aspectos ergonômicos, os resultados demonstraram que as principais reclamações foram relacionadas ao ambiente laboratorial, o que é bastante conflitante, já que o esperado seria maior desconforto nos trabalhos em campo, devido ao fato de permanecerem por longo período em pé ou agachados (contenção, exame clínico, coleta de material, caminhadas), levantamento excessivo de peso várias vezes ao dia (equipamentos e animais) as interpéres do ambiente como chuva e sol. Um argumento que poderia justificar esse resultado é o fato de o trabalho a campo

1 proporcionar uma maior mobilidade, o que muitas vezes não ocorre com os
2 profissionais de laboratório.

3 Outro ponto importante citado nesse estudo foi a avaliação do conhecimento
4 sobre biossegurança em diferentes variáveis, como ambiente de trabalho, idade, gênero,
5 nível de escolaridade dos profissionais participantes. Pudemos observar que houve um
6 maior índice de acertos dos profissionais de laboratório, o que se justifica devido ao
7 maior grau de exigência sobre esses técnicos, após o advento do HIV/AIDS (SCHEIDT
8 et al. 2006). Com a possibilidade de infecção por acidente de trabalho houve uma
9 intensificação na qualificação destes profissionais, nas boas práticas de laboratório e até
10 mesmo nas certificações de qualidade e acreditação. Os profissionais de nível superior
11 também obtiveram melhor resultado do que os de nível médio, o que pode ser explicado
12 devido a existência de disciplinas específicas de biossegurança na grade de alguns
13 cursos de graduação.

14 Com relação à região de estudo a avaliação ficou incompleta, já que em duas
15 regiões não houve o retorno do questionários, entretanto os resultados mostraram que os
16 profissionais que atuam na região Sudeste apresentaram melhor desempenho que os do
17 Nordeste.

18 Com base nos resultados desse estudo concluiu-se que indivíduos que possuíam
19 nível médio, maior tempo de formação e que exercem suas atividades fora dos
20 laboratórios necessitam ser capacitados em biossegurança para que trabalhem de forma
21 segura .

22

23 **Referências Bibliográficas**

24

25 Almeida MA, Jesus EE, Sousa-Atta ML, Alves LC, Berne ME, Atta AM. Clinical and
26 serological aspects of visceral leishmaniasis in northeast Brazilian dogs naturally
27 infected with *Leishmania chagasi*. Veterinary Parasitology. 2005;127(3-4):227-32.

28

29 Alves WA, Bevilacqua PD. Quality of diagnosis of canine visceral leishmaniasis in
30 epidemiological surveys: an epidemic in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 1993-
31 1997. Cadernos de Saúde Publica. 2004;20(1):259-65.

32

33 Baer R, Turnberg W, Yu D, Wohrle R. Leptospirosis in a Small Animal Veterinarian:
34 Reminder to Follow Standardized Infection Control Procedures. Zoonoses Public Health
35 2010; 57:281-284.

36

- 1 Benjamin LA, Fosgate GT, Ward MP, Roussel A.J, Feagin RA, Schwartz A.L.
2 Attitudes towards biosecurity practices relevant to Johne's disease control on beef cattle
3 farms. Preventive Veterinary Medicine 94 (2010) 222–230
4
5
- 6 Brasil MS. Portaria nº 3.204, 20 de outubro de 2010 - Norma Técnica de Biossegurança
7 para Laboratórios de Saúde Pública. Brasília - DF. 2010.
8
- 9 Brasil MS. Classificação de Risco dos Agentes Biológicos. Brasília – DF. 2010.
10
- 11 Brasil MS. Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico.
12 Brasília - DF. 2004.
13
- 14 Brasil MS. Leishmaniose Visceral Grave Normas e Condutas. Brasília – DF; 2006.
15
- 16 Brasil MTE. Portaria n.º 3.214, 08 de junho de 1978, Ministério do Trabalho e Emprego
17 Secretaria de Inspeção do Trabalhador. Brasília– DF; 1978
18
- 19 Brown K, Prescott J. Leptospirosis in the family dog: a public health perspective. Cmaj.
20 2008;178(4):399-401.
21
- 22 Costa CHN, Tapety CMC, Werneck GL. Controle da leishmaniose visceral em meio
23 urbano: estudo de intervenção randomizado fatorial. Revista da Sociedade Brasileira de
24 Medicina Tropical 40(4):415-419, jul-ago, 2007
25
- 26 Costa MAF, Costa MFB. Entendendo a Biossegurança: Epistemologia e competências
27 para a área de saúde. Rio de Janeiro ; 2010.
28
- 29 CTBio - FIOCRUZ. Comissão Técnica de Biossegurança da FIOCRUZ -
30 Procedimentos para a manipulação de microorganismos patogênicos e/ou recombinantes
31 na FIOCRUZ. Rio de Janeiro; 2005.
32
- 33 Dantas-Torres F. Canine leishmaniosis in South America. Parasit Vectors. 2009;2 Suppl
34 1:S1.
35
- 36 Deane LM, Deane MP. Leishmaniose visceral urbana (no cão e no homem) em Sobral,
37 Ceará. O Hospital. 1955;47(1):75-87.
38
- 39 Degrave W, Fernandes O, Campbell D, Bozza M, Lopes UG. Use of molecular probes
40 and PCR for detection and typing of *Leishmania*: a mini review. Memórias do Instituto
41 Oswaldo Cruz. 1994; 89:463-469.
42
- 43 Dillon NL. Leishmaniose cutânea acidental. Revista do Instituto de Medicina Tropical
44 de São Paulo. 1993;35(4):385-387.
45
- 46 Elchos BL, Scheftel JM, Cherry B, DeBess EE, Hopkins SG, Levine JF, et al.
47 Compendium of veterinary standard precautions for zoonotic disease prevention in
48 veterinary personnel. J Am Vet Med Assoc 2010;237(12):1402-1422.

- 1
2 Grimaldi G, Jr., Tesh RB. Leishmaniasis of the New World: current concepts and
3 implications for future research. Clin Microbiol Rev. 1993;6(3):230-50.
4
5 Herwaldt BL. Laboratory-acquired parasitic infections from accidental exposures. Clin
6 Microbiol Rev. 2001;14: 659-688.
7
8 Kenner JR, Aronson NE, Bratthauer GL, Turnicky RP, Jackson JE, Tang DB, et al.
9 Immunohistochemistry to identify *Leishmania* parasites in fixed tissues. Journal of
10 Cutaneous Pathology - Journal Information. 1999;26:130-136.
11
12 Machado JMH. Worker's Health Surveillance. Caderno de Saúde Pública.
13 1997;13(2):33-45.
14
15 Marcondes CB, Pirmez C, Silva ES, Laurentino-Silva V, Steindel M, Santos AJ, et al. A
16 survey of visceral leishmaniasis in dogs from Santa Maria and neighbouring
17 municipalities, State of Rio Grande do Sul. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina
18 Tropical. 2003;36(4):499-501.
19
20 Martins EV, Silva, F.A.L., Lopes, M.C.M. Biossegurança, Informações e Conceitos,
21 Textos Básicos. Rio de Janeiro; 2006.
22
23 Ministério do meio Ambiente - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº
24 358, de 28 de abril de 2005 - Tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de
25 saúde - CONAMA - MMA, Brasília. 2005.
26
27 Ministério da Saúde. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral.
28 Brasília-DF. Ministério da Saúde - MS (ed), Brasília. 2006.
29
30 Ministério da Saúde. RDC nº306, de 7 de dezembro de 2004 - Regulamento Técnico
31 para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde - ANVISA - MS, Brasília. 2004
32
33 Nunes VL, Galati EA, Nunes DB, Zinezzi RO, Savani ES, Ishikawa E, et al. Occurrence
34 of canine visceral leishmaniasis in an agricultural settlement in the State of Mato Grosso
35 do Sul, Brazil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2001;34(3):299-
36 300.
37
38 Oliveira LS, Julião FS, Souza VMM, Freitas DS, Souza BMPS, Paule BJA, et al. A
39 utilização da imunofluorescência indireta no diagnóstico de rotina da leishmaniose
40 visceral canina e suas implicações no controle da doença. Ciência Animal Brasileira.
41 2005;6(1):41-47.
42
43 Sauret JM, Vilissova N. Human brucellosis. J Am Board Fam Pract. 2002;15(5):401-6.
44
45 Scheidt KLS, Rosa LGS, Lima, EFA. As ações de Biossegurança Implementadas pelas
46 Comissões de Controle de Infecções Hospitalares. Rev. Enferm UERJ. 2006; 14(3):372-
47 77.
48

- 1 Schubach A, Cuzzi-Maya T, Oliveira A, Sartori A, de Oliveira-Neto M, Mattos M, et al.
2 Leishmanial antigens in the diagnosis of active lesions and ancient scars of American
3 tegumentary leishmaniasis patients. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 2001;96:987-
4 996.
5
- 6 Schubach TM, Schubach A, Okamoto T, Barros MB, Figueiredo FB, Cuzzi T, et al.
7 Evaluation of an epidemic of sporotrichosis in cats: 347 cases (1998-2001). *Journal of*
8 *the American Veterinary Medical Association*. 2004;224(10):1623-9.
9
- 10 Sorge US, Mount J, Kelton D F, Godkin A. Veterinarians' perspective on a voluntary
11 Johne's disease prevention program in Ontario and western Canada. *Can Vet J*
12 2010;51:403–405
13
- 14 Weese JS, Peregrine AS, Armstrong J. Occupational health and safety in small animal
15 veterinary practice: Part II--Parasitic zoonotic diseases. *Can Vet J*. 2002a;43(10):799-
16 802.
17
- 18 Weese JS, Peregrine AS, Armstrong J. Occupational health and safety in small animal
19 veterinary practice: Part I--nonparasitic zoonotic diseases. *Can Vet J*. 2002b;43(8):631-
20 6.
21

6. DISCUSSÃO

O presente estudo obteve 50% de retorno dos questionários para análise, o que poderia ser considerado uma baixa adesão se comparado a outros tipos de desenho de estudo. Entretanto, em estudos semelhantes ao nosso a adesão baixa é uma das maiores limitações. Sorge e colaboradores (2010) avaliaram a percepção de risco de médicos veterinários frente à doença de “Johne” e obtiveram adesão de 29% da população avaliada. Benjamin e colaboradores (2010) fizeram uma pesquisa, com o mesmo objetivo da anterior, só que desta vez avaliando produtores agrícolas e médicos veterinários na qual o retorno do questionário foi obtido em 26% e 18% da população respectivamente. O principal motivo da baixa adesão em estudos que utilizam o envio de questionários pode ser explicado pela falta de conhecimento do assunto abordado, uma vez que o preenchimento foi voluntário e anônimo.

Na avaliação das respostas descritivas, observamos que os participantes descreveram de forma correta sobre os EPIs, demonstrando uma sensibilização importante em relação à proteção individual, o que não ocorreu no questionamento sobre os EPCs, onde somente uma resposta foi correta. Os demais participantes citaram a utilização de álcool e a telagem dos canis, o que caracteriza o desconhecimento em relação à função desses equipamentos.

Sobre o descarte de material perfuro-cortante e resíduos biológicos, as respostas obtidas demonstraram que os profissionais agiram conforme as recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2004) e Conselho Nacional do Meio Ambiente (2005), evitando assim acidentes importantes associados às equipes de saúde.

Outro ponto positivo detectado nesse estudo foi a cobertura vacinal, sendo todos profissionais de campo imunizados com as vacinas antirábica e antitetânica, e os de laboratório também vacinados contra a infecção por hepatite B.

Em relação aos aspectos ergonômicos, os resultados demonstraram que as principais reclamações foram relacionadas ao ambiente laboratorial, o que é bastante conflitante, já que o esperado seria maior desconforto nos trabalhos em campo, devido ao fato de permanecerem por longo período em pé ou agachados (contenção, exame clínico, coleta de material, caminhadas), levantamento excessivo de peso várias vezes ao dia (equipamentos e animais) as interpéres do ambiente como chuva e sol. Um argumento que poderia justificar esse resultado é o fato de o trabalho a campo

proporcionar uma maior mobilidade, o que muitas vezes não ocorre com os profissionais de laboratório.

Outro ponto importante citado nesse estudo foi a avaliação do conhecimento sobre biossegurança em diferentes variáveis, como ambiente de trabalho, idade, gênero, nível de escolaridade dos profissionais participantes. Pudemos observar que houve um maior índice de acertos dos profissionais de laboratório, o que se justifica devido ao maior grau de exigência sobre esses técnicos, após o advento do HIV/AIDS (SCHEIDT et al. 2006). Com a possibilidade de infecção por acidente de trabalho houve uma intensificação na qualificação destes profissionais, nas boas práticas de laboratório e até mesmo nas certificações de qualidade e acreditação. Os profissionais de nível superior também obtiveram melhor resultado do que os de nível médio, o que pode ser explicado devido a existência de disciplinas específicas de biossegurança na grade de alguns cursos de graduação.

Com relação à região de estudo a avaliação ficou incompleta, já que em duas regiões não houve o retorno do questionários, entretanto os resultados mostraram que os profissionais que atuam na região Sudeste apresentaram melhor desempenho que os do Nordeste.

Com base nos resultados desse estudo concluiu-se que indivíduos que possuíam nível médio, maior tempo de formação e que exercem suas atividades fora dos laboratórios necessitam ser capacitados em biossegurança para que trabalhem de forma segura .

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida MA, Jesus EE, Sousa-Atta ML, Alves LC, Berne ME, Atta AM. Clinical and serological aspects of visceral leishmaniasis in northeast Brazilian dogs naturally infected with *Leishmania chagasi*. *Veterinary Parasitology*. 2005;127(3-4):227-32.

Alves WA, Bevilacqua PD. Quality of diagnosis of canine visceral leishmaniasis in epidemiological surveys: an epidemic in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 1993-1997. *Cadernos de Saúde Pública*. 2004;20(1):259-65.

Baer R, Turnberg W, Yu D, Wohrle R. Leptospirosis in a Small Animal Veterinarian: Reminder to Follow Standardized Infection Control Procedures. *Zoonoses Public Health* 2010; 57:281-284.

Benjamin LA, Fosgate GT, Ward MP, Roussel A.J, Feagin RA, Schwartz A.L. Attitudes towards biosecurity practices relevant to Johne's disease control on beef cattle farms. *Preventive Veterinary Medicine* 94 (2010) 222–230

Brasil MS. Portaria nº 3.204, 20 de outubro de 2010 - Norma Técnica de Biossegurança para Laboratórios de Saúde Pública. Brasília - DF. 2010.

Brasil MS. Classificação de Risco dos Agentes Biológicos. Brasília – DF. 2010.

Brasil MS. Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico. Brasília - DF. 2004.

Brasil MS. Leishmaniose Visceral Grave Normas e Condutas. Brasília – DF; 2006.

Brasil MTE. Portaria n.º 3.214, 08 de junho de 1978, Ministério do Trabalho e Emprego Secretaria de Inspeção do Trabalhador. Brasília– DF; 1978

Brown K, Prescott J. Leptospirosis in the family dog: a public health perspective. *Cmaj*. 2008;178(4):399-401.

Costa CHN, Tapety CMC, Werneck GL. Controle da leishmaniose visceral em meio urbano: estudo de intervenção randomizado fatorial. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 40(4):415-419, jul-ago, 2007

Costa MAF, Costa MFB. Entendendo a Biossegurança: Epistemologia e competências para a área de saúde. Rio de Janeiro ; 2010.

CTBio - FIOCRUZ. Comissão Técnica de Biossegurança da FIOCRUZ - Procedimentos para a manipulação de microorganismos patogênicos e/ou recombinantes na FIOCRUZ. Rio de Janeiro; 2005.

Dantas-Torres F. Canine leishmaniosis in South America. *Parasit Vectors*. 2009;2 Suppl 1:S1.

Deane LM, Deane MP. Leishmaniose visceral urbana (no cão e no homem) em Sobral, Ceará. *O Hospital*. 1955;47(1):75-87.

Degrave W, Fernandes O, Campbell D, Bozza M, Lopes UG. Use of molecular probes and PCR for detection and typing of *Leishmania*: a mini review. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 1994; 89:463-469.

Dillon NL. Leishmaniose cutânea acidental. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. 1993;35(4):385-387.

Elchos BL, Scheftel JM, Cherry B, DeBess EE, Hopkins SG, Levine JF, et al. Compendium of veterinary standard precautions for zoonotic disease prevention in veterinary personnel. *J Am Vet Med Assoc* 2010;237(12):1402-1422.

Grimaldi G, Jr., Tesh RB. Leishmaniasis of the New World: current concepts and implications for future research. *Clin Microbiol Rev*. 1993;6(3):230-50.

Herwaldt BL. Laboratory-acquired parasitic infections from accidental exposures. *Clin Microbiol Rev*. 2001;14: 659-688.

Kenner JR, Aronson NE, Bratthauer GL, Turnicky RP, Jackson JE, Tang DB, et al. Immunohistochemistry to identify *Leishmania* parasites in fixed tissues. *Journal of Cutaneous Pathology - Journal Information*. 1999;26:130-136.

Machado JMH. Worker's Health Surveillance. *Caderno de Saúde Pública*. 1997;13(2):33-45.

Marcondes CB, Pirmez C, Silva ES, Laurentino-Silva V, Steindel M, Santos AJ, et al. A survey of visceral leishmaniasis in dogs from Santa Maria and neighbouring municipalities, State of Rio Grande do Sul. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2003;36(4):499-501.

Martins EV, Silva, F.A.L., Lopes, M.C.M. Biossegurança, Informações e Conceitos, Textos Básicos. Rio de Janeiro; 2006.

Ministério do meio Ambiente - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 358, de 28 de abril de 2005 - Tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde - CONAMA - MMA, Brasília. 2005.

Ministério da Saúde. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral. Brasília-DF. Ministério da Saúde - MS (ed), Brasília. 2006.

Ministério da Saúde. RDC nº306, de 7 de dezembro de 2004 - Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde - ANVISA - MS, Brasília. 2004

Nunes VL, Galati EA, Nunes DB, Zinezzi RO, Savani ES, Ishikawa E, et al. Occurrence of canine visceral leishmaniasis in an agricultural settlement in the State of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2001;34(3):299-300.

Oliveira LS, Julião FS, Souza VMM, Freitas DS, Souza BMPS, Paule BJA, et al. A utilização da imunofluorescência indireta no diagnóstico de rotina da leishmaniose visceral canina e suas implicações no controle da doença. *Ciência Animal Brasileira*. 2005;6(1):41-47.

Sauret JM, Vilissova N. Human brucellosis. *J Am Board Fam Pract*. 2002;15(5):401-6.

Scheidt KLS, Rosa LGS, Lima, EFA. As ações de Biossegurança Implementadas pelas Comissões de Controle de Infecções Hospitalares. *Rev. Enferm UERJ*. 2006; 14(3):372-77.

Schubach A, Cuzzi-Maya T, Oliveira A, Sartori A, de Oliveira-Neto M, Mattos M, et al. Leishmanial antigens in the diagnosis of active lesions and ancient scars of American tegumentary leishmaniasis patients. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 2001;96:987-996.

Schubach TM, Schubach A, Okamoto T, Barros MB, Figueiredo FB, Cuzzi T, et al. Evaluation of an epidemic of sporotrichosis in cats: 347 cases (1998-2001). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2004;224(10):1623-9.

Silva FHAL, Rover G. Níveis de Contenção Física e Classificação dos Microorganismos por Classe de Risco. In: Mastroeni MF. *Biossegurança Aplicada a Laboratórios e Serviços de Saúde*. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 72

Sorge US, Mount J, Kelton D F, Godkin A. Veterinarians' perspective on a voluntary Johne's disease prevention program in Ontario and western Canada. *Can Vet J* 2010;51:403-405

Teixeira P, Borba CM. Riscos Biológicos em Laboratórios de Pesquisa. In: Teixeira P, Valle S. *Biossegurança – Uma Abordagem Multidisciplinar*. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2010. p. 80

Weese JS, Peregrine AS, Armstrong J. Occupational health and safety in small animal veterinary practice: Part II--Parasitic zoonotic diseases. *Can Vet J*. 2002a;43(10):799-802.

Weese JS, Peregrine AS, Armstrong J. Occupational health and safety in small animal veterinary practice: Part I--nonparasitic zoonotic diseases. *Can Vet J*. 2002b;43(8):631-6.

ANEXO I (INSTRUMENTO DE COLETA DE INFORMAÇÕES)

Instrumento de coleta de informações dos participantes da coleta de Campo

Por favor, ao responder as questões não se identifique.		
Idade:	Naturalidade:	Data de preenchimento: ____/____/____
Município de residência:		
Escolaridade: 1. () analfabeto 2. () ensino fundamental completo 3. () ensino fundamental incompleto 4. () ensino médio completo 5. () ensino médio incompleto 6. () ensino superior completo 7. () ensino superior incompleto	Formação Profissional: Ano de Formação: Qual a sua função dentro do projeto?	
Sexo: 1. () masculino 2. () feminino		

1) Você sabe o que é Biossegurança?

- a) Sim
- b) Não

2) O que você entende por equipamento de proteção individual (EPI)? Exemplifique.

3) O que você entende por equipamento de proteção coletiva (EPC)? Exemplifique.

4) Na preparação do material a ser levado para o trabalho a campo você acha que utilizou algum procedimento de Biossegurança?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não sei

- 5) Se a resposta anterior for positiva, descreva este procedimento.
- 6) Na sua opinião, qual a importância da organização prévia e eficaz deste material?
- 7) Você recebeu treinamento teórico ou prático para a realização dos procedimentos no campo?
- a) Sim
 - b) Não
- 8) Você foi supervisionado no desenvolvimento do trabalho?
- a) Sim
 - b) Não
- 9) Você recebeu alguma imunização profilática?
- a) Sim
 - b) Não
- 10) Se a resposta anterior for positiva, descreva qual ou quais vacinas você recebeu. E qual a sua importância?
- 11) O estudo desenvolvido possuía protocolos operacionais padrão?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 12) As atividades desenvolvidas foram planejadas?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 13) Se a resposta anterior for positiva, descreva este planejamento.

- 14) A equipe de campo utilizava algum equipamento de proteção individual?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 15) A equipe de campo utilizava algum equipamento de proteção coletiva?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 16) Se a resposta anterior for positiva, descreva os equipamentos que você utilizou.
- 17) Você sabe para que esses equipamentos eram utilizados?
- a) Sim
 - b) Não
- 18) A equipe utilizava algum outro equipamento no desenvolvimento das atividades?
- a) Sim
 - b) Não
- 19) Se a resposta anterior for positiva, descreva este equipamento e seu benefício relacionado a biossegurança.
- 20) Como os animais foram contidos?
- 21) Como foram armazenadas as amostras coletadas?
- 22) Como foi realizado o transporte destas amostras?

- 23) Após o atendimento dos animais, como foi realizado o descarte de materiais perfurocortantes (agulha, bisturi, punch, lâmina de barbear)?
- 24) Materiais contendo resíduos biológicos foram descartados de que forma?
- 25) Como foi realizada a desinfecção da mesa de atendimento?
- 26) Você sofreu algum tipo de acidente durante o trabalho? Descreva o acidente.
- a) Sim
 - b) Não
- 27) Caso a resposta anterior seja positiva, que providências foram tomadas?
- 28) Houve notificação dos acidentes? Como foi realizado este procedimento?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 29) Durante e/ ou após o trabalho a campo, você sentia algum tipo de desconforto, como dores no corpo? Descreva.
- 30) Descreva o local de trabalho com relação às condições ambientais. (Temperatura, umidade etc).
- 31) Durante o trabalho houve manipulação de substâncias químicas? Quais?
- a) Sim
 - b) Não
- 32) Utilizou algum EPI durante a manipulação?
- 33) Em caso de animal agressivo, quais procedimentos de segurança eram realizados?

- 34) Ocorreu algum óbito canino durante atendimento? Como a equipe procedeu?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 35) O veículo de transporte se encontrava em condições adequadas?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 36) O motorista era qualificado para o serviço?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 37) Você achava adequados os equipamentos utilizados?
- a) Sim
 - b) Não
- 38) Havia manutenção dos equipamentos?
- a) Sim
 - b) Não
- 39) Em algum momento você ou sua equipe sofreram pressão por parte do proprietário ou da população local?
- a) Sim
 - b) Não
- 40) Em algum momento você sofreu algum tipo de pressão por parte de colegas ou chefe (assédio moral)?
- a) Sim
 - b) Não

Instrumento de coleta de informações dos participantes representantes dos laboratórios

Por favor, ao responder as questões não se identifique.		
Idade:	Naturalidade:	Data de preenchimento: ____/____/____
Município de residência:		
Escolaridade: 1. () analfabeto 2. () ensino fundamental completo 3. () ensino fundamental incompleto 4. () ensino médio completo 5. () ensino médio incompleto 6. () ensino superior completo 7. () ensino superior incompleto		Formação Profissional: Ano de Formação: Qual a sua função dentro do projeto?
Sexo: 1. () masculino 2. () feminino		

- 1) Você sabe o que é Biossegurança?
 - a) Sim
 - b) Não
- 2) O que você entende por equipamento de proteção individual (EPI)? Exemplifique.
- 3) O que você entende por equipamento de proteção coletiva (EPC)? Exemplifique.
- 4) Na preparação do material a ser trabalhado você acha que utilizou algum procedimento de Biossegurança?
 - a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 5) Se a resposta anterior for positiva, descreva este procedimento.

- 6) Na sua opinião, qual a importância da organização prévia e eficaz deste material?
- 7) Você recebeu treinamento teórico ou prático para a realização dos procedimentos laboratoriais?
- a) Sim
 - b) Não
- 8) Você foi supervisionado no desenvolvimento do trabalho?
- a) Sim
 - b) Não
- 9) Você recebeu alguma imunização profilática?
- a) Sim
 - b) Não
- 10) Se a resposta anterior for positiva, descreva qual ou quais vacinas você recebeu. E qual a sua importância?
- 11) O estudo desenvolvido possuía protocolos operacionais padrão?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 12) As atividades desenvolvidas foram planejadas?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 13) Se a resposta anterior for positiva, descreva este planejamento.
- 14) A equipe de laboratório utilizava algum equipamento de proteção individual?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 15) A equipe de laboratório utilizava algum equipamento de proteção coletiva?
- a) Sim

- b) Não
- c) Não sei

16) Se a resposta anterior for positiva, descreva os equipamentos que você utilizou.

17) Você sabe para que esses equipamentos eram utilizados?

- a) Sim
- b) Não

18) A equipe utilizava algum outro equipamento no desenvolvimento das atividades?

- a) Sim
- b) Não

19) Se a resposta anterior for positiva, descreva este equipamento e seu benefício relacionado a Biossegurança.

20) Como foi realizada a embalagem das amostras para o envio ao laboratório?

21) Como foram armazenadas as amostras no laboratório?

22) Como foi realizado o descarte de materiais perfurocortantes (agulha, bisturi, punch) após sua utilização?

23) Materiais contendo resíduos biológicos (sangue, secreções) foram descartados de que forma?

24) Como foi realizada a desinfecção dos equipamentos utilizados?

25) Você sofreu algum tipo de acidente durante o trabalho? Descreva o acidente.

- a) Sim
- b) Não

26) Caso a resposta anterior seja positiva, que providências foram tomadas?

- 27) Houve notificação do acidente? Como foi realizado este procedimento?
- a) Sim
 - b) Não
- 28) Durante e/ ou após o trabalho, você sentia algum tipo de desconforto, como dores no corpo? Descreva.
- a) Sim
 - b) Não
- 29) Descreva o local de trabalho com relação às condições de temperatura, umidade etc.
- 30) Durante o trabalho houve manipulação de substâncias químicas? Quais?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 31) Utilizou algum EPI durante a manipulação?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 32) Você achava adequados os equipamentos utilizados?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 33) Havia manutenção dos equipamentos?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
- 34) Em algum momento você sofreu algum tipo de pressão por parte de colegas ou chefe (assédio moral)?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei

ANEXO II (TERMO DE CONSENTIMENTO)

Termo de Consentimento Livre Esclarecido

Instituição: Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas/ IPEC – FIOCRUZ

**RESPONSÁVEIS PELA PESQUISA: FABIANO BORGES FIGUEIREDO, RODRIGO CALDAS MENEZES E
CARLOS JOSÉ DE LIMA BARBOSA FILHO**

Endereço: Av. Brasil, 4365 – Manguinhos – Rio de Janeiro/ RJ – cep: 21045-900

Telefone: 3865-9536/ 3865-9553

Título do Projeto: Medidas de Biossegurança empregadas no exame clínico, coleta de amostras a campo e rotina laboratorial para o diagnóstico da leishmaniose visceral canina.

As leishmanioses são zoonoses, que acometem os seres humanos e outras espécies de mamíferos silvestres e domésticos, sob a forma de doenças infecciosas crônicas com diversas manifestações clínicas. São causadas por diferentes espécies de protozoários do gênero *Leishmania*, transmitidas através da picada das fêmeas de insetos vetores, acidente com material cirúrgico e seringas contaminadas e acidentes laboratoriais. A manipulação de animais para pesquisa de doenças infecciosas apresentam riscos para a saúde dos profissionais envolvidos. O presente estudo tem o objetivo de descrever as medidas de Biossegurança empregadas frente aos riscos na manipulação de cães domésticos a campo, do agente infeccioso da leishmaniose visceral em laboratório em um projeto que avaliou mil e seiscentos cães de áreas endêmicas de leishmaniose visceral em quatro regiões do Brasil.

Procedimentos utilizados:

SERÁ APLICADO INSTRUMENTO DE COLETA DE INFORMAÇÕES SEMI-ABERTO, DE AUTOPREENCHIMENTO, ESPECÍFICO PARA ESTE ESTUDO. O PREENCHIMENTO SERÁ VOLUNTÁRIO E ANÔNIMO. AS QUESTÕES ABRANGERÃO CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS DE BIOSSEGURANÇA DE PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NUM PROJETO DE LVC. OS RESPONSÁVEIS PELA PESQUISA PRESTARÃO ASSISTÊNCIA E FARÃO O ACOMPANHAMENTO PARA ESCLARECIMENTOS DURANTE A PESQUISA.

Desconfortos e riscos possíveis:

O PRESENTE ESTUDO NÃO REPRESENTA RISCOS PARA SEUS PARTICIPANTES, TENDO EM VISTA TRATAR-SE PESQUISA A SER REALIZADA POR MEIO DE INSTRUMENTO DE COLETA DE INFORMAÇÕES PREVIAMENTE ELABORADO PELOS PESQUISADORES E SUBMETIDO AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO IPEC/ FIOCRUZ.

TENDO EM VISTA O ASPECTO LEGAL ENVOLVIDO, E, BUSCANDO-SE EVITAR CONSTRANGIMENTOS AOS PARTICIPANTES, OS INSTRUMENTOS DE COLETA DE INFORMAÇÕES E O TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO SERÃO COLOCADOS EM ENVELOPES SEPARADOS PARA QUE NÃO HAJA IDENTIFICAÇÃO DOS PROFISSIONAIS. NÃO HAVERÁ PUBLICAÇÃO DE NOMES DOS PARTICIPANTES E INSTITUIÇÕES, DE FORMA A PRESERVAR A IDENTIDADE DOS MESMOS, NÃO HAVENDO EM NENHUM MOMENTO USO INDEVIDO DAS INFORMAÇÕES COLETADAS. OS INDIVÍDUOS TÊM A LIBERDADE DE RECUSAR A PARTICIPAÇÃO OU RETIRAR O CONSENTIMENTO, EM QUALQUER FASE DA PESQUISA, SEM QUALQUER TIPO DE PENALIZAÇÃO.

Benefícios esperados:

POSTERIORMENTE SERÁ REALIZADA UMA PALESTRA INFORMATIVA COM O INTUITO DE SE ATUALIZAR OS FUTUROS PROFISSIONAIS ACERCA DOS ASSUNTOS AVALIADOS NA PESQUISA. DECLARO QUE LI E ENTENDI TODAS AS INFORMAÇÕES AQUI APRESENTADAS, QUE RECEBI UMA CÓPIA DESTE TERMO E PELO PRESENTE CONSINTO VOLUNTARIAMENTE PARTICIPAR DESTE ESTUDO.

Nome do voluntário por extenso: _____

Assinatura: _____

Data: _____