

Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
INSTITUTO DE PESQUISA CLÍNICA EVANDRO CHAGAS  
MESTRADO EM PESQUISA CLÍNICA EM DOENÇAS INFECCIOSAS  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO BIOSSEGURANÇA EM SAÚDE

DENISE TORRES DA SILVA

**CONHECIMENTO, ATITUDES E PRÁTICAS FRENTE À  
EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO *SPOROTHRIX SCHENCKII*  
ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA VETERINÁRIA DO RIO  
DE JANEIRO**

**Rio de Janeiro  
2010**

Conhecimento, atitudes e práticas frente à exposição  
ocupacional ao *Sporothrix schenckii* entre estudantes de  
Medicina Veterinária do Rio de Janeiro

DENISE TORRES DA SILVA

Dissertação apresentada ao curso de Pós  
Graduação em Pesquisa Clínica em  
Doenças Infecciosas do Instituto de  
Pesquisa Clínica Evandro Chagas para  
obtenção do grau de Mestre em Ciências.

Orientadores: Dr. Rodrigo Caldas  
Menezes e Dr. Sandro Antonio Pereira.

Rio de Janeiro  
2010

À minha filha Caroline pelo amor incondicional.  
Ao meu marido Carlos pelo apoio, carinho e compreensão.

Aos meus pais pelos ensinamentos sobre amor, família e união.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e oportunidades de aprendizado e crescimento, encontradas frente às adversidades.

À minha mãe Márcia (*in memoriam*) por toda paciência, amor e carinho. Por ter sempre me mostrado o caminho certo a seguir. Pelos esforços em me proporcionar sempre o melhor, de modo a me tornar um ser humano com princípios e caráter. Saudades.

Aos meus orientadores, Dr. Rodrigo Caldas Menezes e Dr. Sandro Antonio Pereira, pelo apoio, sugestões e, sobretudo pela amizade, principalmente nos momentos mais difíceis.

Aos meus irmãos pelo amor, união e carinho, sempre presentes na nossa convivência, herança de nossos pais, mercedores desta responsabilidade, que sempre nos mostraram e ensinaram que a família vem em primeiro lugar.

À minha filha linda que me mostrou o que é o amor incondicional. Razão para todos os esforços, inspiração da minha vida.

Ao meu marido pela paciência, carinho e amor.

À querida Bel, pelo apoio e carinho. Aos meus sobrinhos: Karen, Matheus, Mayara e Letícia e à minha enteada Camila pelo carinho.

À amiga Isabella Dib, pelo carinho e pelos momentos de descontração e apoio nos momentos difíceis.

À toda equipe do Laboratório de Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses em Animais Domésticos (LAPCLIN-DERMZOO) – IPEC/Fiocruz, em especial aos amigos Fabiano Borges Figueiredo, Denise Amaro, Jéssica Nunes, Ingrid Paes, Adriana da Roza Chaves, Tuanne Rotti e Érica Guerino.

À Dra Tânia Maria Valente Pacheco, chefe do Laboratório pelas oportunidades e ensinamentos.

À Coordenação de Ensino do IPEC/Fiocruz, em especial ao Dr. Armando Schubach, à Priscila de Sá e Marcelo Timóteo, pela atenção e paciência.

Aos coordenadores e professores das instituições de ensino de medicina veterinária do Rio de Janeiro: Prof. Elmiro Rosendo do Nascimento, Prof<sup>a</sup> Cátia Serra, Prof<sup>a</sup> Thereza Vasconcelos, Prof. Walker Nunes Chagas, Prof. Jonimar Pereira Paiva, Prof<sup>a</sup> Marta Desidério, Prof<sup>a</sup> Cláudia Teixeira, Prof<sup>a</sup> Miliane Moreira de Souza e Prof<sup>a</sup> Valéria Moura de Oliveira pela colaboração e apoio.

Aos estudantes de medicina veterinária participantes deste estudo.

À FAPERJ, pela concessão da bolsa nota dez.

À estatística Raquel Carvalhaes pelo auxílio na análise dos dados.

Silva, DT. **Conhecimento, atitudes e práticas frente à exposição ocupacional ao *Sporothrix schenckii* entre estudantes de medicina veterinária do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro; 2010. 54f. Dissertação [Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas – Área de concentração Biossegurança em Saúde] – Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas.

## RESUMO

A esporotricose é uma micose que acomete seres humanos e animais, causada por *Sporothrix schenckii*, fungo dimórfico amplamente distribuído na natureza, especialmente em climas temperados e tropicais. É um agente biológico da classe de risco 2, que apresenta moderado risco individual e limitado risco para o meio ambiente. A infecção pode ser adquirida através da implantação traumática do fungo na pele e há 13 anos vem sendo descrita uma epidemia envolvendo seres humanos, cães e gatos no Estado do Rio de Janeiro. O médico veterinário insere-se neste contexto tanto como grupo ocupacional de risco quanto como agente promotor de saúde e para isso necessita estar bem informado e atualizado com relação à doença em si e aos procedimentos de biossegurança. O objetivo deste estudo foi de avaliar os conhecimentos, atitudes e práticas frente ao risco ocupacional de exposição ao *S. schenckii* entre os futuros profissionais de Medicina Veterinária do Rio de Janeiro. Realizou-se um estudo observacional seccional, cuja população alvo foi constituída por estudantes do último ano de Medicina Veterinária das faculdades da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro. O instrumento utilizado foi um questionário semi-aberto, de autopreenchimento, específico para este estudo. O preenchimento foi voluntário e o questionário anônimo. Através dos resultados obtidos, concluímos que houve um bom desempenho dos alunos com relação aos conhecimentos sobre *S.schenckii*/esporotricose, porém, com relação à biossegurança, os estudantes apresentaram conhecimento insatisfatório. A inserção de uma disciplina específica de biossegurança na grade curricular dos cursos de Medicina Veterinária do Rio de Janeiro poderia contribuir para uma melhor formação destes profissionais.

**Palavras-chave:** 1. Risco ocupacional. 2. Médico Veterinário. 3. Esporotricose. 4. Biossegurança.

Silva, DT. **Knowledge, attitudes and practices related to occupational exposure to *Sporothrix schenckii* among veterinary students in Rio de Janeiro**; 2010. 54p. Master [Science dissertation in Clinical Research on Infectious Diseases] – Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas.

### ABSTRACT

Sporotrichosis is a mycosis that affects human beings and animals, caused by *Sporothrix schenckii*, a dimorphic fungus widely distributed in nature, most in temperate and tropical climates. It is a class 2 biological agent, which presents moderate individual risk and limited community risk. Infection can be acquired through traumatic implantation of the fungus in the skin and an epidemic of this disease involving human beings, dogs and cats has been described since 1998 in the state of Rio de Janeiro. Veterinarian fits into this context as occupational risk group as well as a public health agent and thus needs to be well informed and updated about the disease and biosafety procedures. The aim of this study was to evaluate the knowledge, attitudes and practices related to occupational exposure to *S. schenckii* among future practitioners of veterinary medicine from Rio de Janeiro. An observational cross-sectional study was conducted and the target population consisted of final year veterinary students from colleges of the metropolitan region of the state of Rio de Janeiro. The instrument for data collection used was a semi-open questionnaire, specific to this study. The completion was voluntary and anonymous. According to the results we concluded that the students had a good performance related to sporotrichosis knowledge; however, they had unsatisfactory knowledge related to biosafety. The inclusion of a biosafety discipline in veterinary medicine schools of Rio de Janeiro could contribute to a better formation of these professionals.

**Keywords:** 1. Occupational risk. 2. Veterinarian. 3. Sporotrichosis. 4. Biosafety.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	-Distribuição geográfica dos casos de esporotricose humana e animal atendidos no Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas/Fiocruz de 1998 a 2006, Rio de Janeiro, Brasil.....	5
Figura 2	-Fluxograma da Avaliação de Risco.....	13
Figura 3	-Disciplinas que abordaram Biossegurança e frequência em que foram citadas pelos alunos do último anos das seis faculdades de medicina veterinária da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro entrevistados em 2010.....	25
Figura 4	-Relação dos tipos de acidente relatados pelos alunos do último ano de Medicina Veterinária das instituições de ensino da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, 2010.....	26
Figura 5	-Medidas pós-acidente citadas pelos alunos alunos do último ano de Medicina Veterinária das instituições de ensino da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, 2010.....	26
Figura 6	- Substâncias utilizadas após acidente pelos alunos do último ano de Medicina Veterinária das instituições de ensino da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, 2010.....	27

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Tipos de Risco.....	11
Quadro 2	- Classificação de risco dos agentes biológicos.....	14
Quadro 3	- Procedimentos Padrão e Práticas Especiais para o NB-2.....	17

## SUMÁRIO

1-Introdução .....	1
1.1- <i>Sporothrix schenckii</i> .....	1
1.2- Esporotricose .....	2
1.2.1- Conceito .....	2
1.2.2- Histórico .....	2
1.2.3- Aspectos epidemiológicos .....	3
1.2.4- Esporotricose Felina .....	6
1.3- O médico veterinário .....	7
1.4- A Biossegurança .....	9
1.4.1- Definição .....	9
1.4.2- Objetivo da Biossegurança .....	10
1.4.3- Risco, perigo e acidente .....	10
1.4.4- Avaliação de risco .....	12
1.4.5- Classificação de risco .....	14
1.4.6- Níveis de Biossegurança .....	15
1.4.7- Barreiras de contenção .....	15
1.4.8- Boas Práticas e procedimentos relacionados à manipulação do <i>S. schenckii</i> .....	16
1.4.9- Inquérito CAP (Conhecimento, Atitude e Prática) .....	20
2- Justificativa .....	21
3- Objetivos .....	21
3.1- Objetivo geral .....	21
3.2- Objetivos específicos .....	21
4- Metodologia .....	22
4.1- Desenho do estudo .....	22
4.2- População alvo .....	22
4.3- Coleta e processamento dos dados .....	22
4.4- Análise dos dados .....	23
5- Considerações éticas .....	23
6- Resultados .....	24
6.1- Características pessoais .....	24
6.2- Conhecimento sobre <i>S. schenckii</i> / esporotricose e atitudes durante atendimento ao animal com suspeita da doença .....	27
6.3- Conhecimento em biossegurança e práticas frente à exposição ocupacional .....	29
7- Discussão .....	30
8- Conclusão .....	36
9- Considerações Finais .....	37
10- Referências bibliográficas .....	37
11- Anexos .....	44
11.1- Anexo 1 .....	44
11.2- Anexo 2 .....	53

## 1-Introdução

### 1.1- *Sporothrix schenckii*

*Sporothrix schenckii* Hektoen & Perkins 1900 é o agente etiológico da esporotricose em seres humanos e animais (Rippon, 1988). É um fungo dimórfico, anamórfico e alguns estudos sugerem a possibilidade de sua forma sexuada ser *Ophiostoma* sp (Kirk et al., 2008).

Encontra-se amplamente disperso na natureza, em plantas e matéria vegetal em decomposição. Sua distribuição é cosmopolita, porém apresenta predileção por climas temperados e tropicais (Rippon, 1988).

Lutz & Splendore (1907) demonstraram o termo-dimorfismo *in vitro* no século passado. Na natureza em saprofitismo ou em cultura à temperatura de 25°C, apresenta-se na forma filamentosa, enquanto que em parasitismo ou em meio de cultura a 37°C, apresenta-se sob a forma de levedura (Kwon-Chung & Bennet, 1992). Em meio ágar Saboraud glicose 25°C, observa-se o crescimento em aproximadamente 3 a 5 dias e inicialmente as colônias costumam ser lisas e de coloração branca acinzentada, tornando-se mais escuras na periferia com o passar do tempo. Microscopicamente podem-se observar hifas finas, septadas, com conídios ovóides isolados ou agrupados, dispendo-se em forma de “margarida”. Já em meio ágar infusão de cérebro e coração (BHI) a 37°C ocorre a conversão para a fase leveduriforme e são observadas colônias lisas e úmidas com a superfície esbranquiçada de aspecto cremoso. À microscopia são observadas estruturas leveduriformes arredondadas, ovais ou alongadas, em formato de “charuto” (Rippon, 1988; Kwon-Chung & Bennet, 1992; Lacerda Filho et al., 1999).

De maneira geral, os fungos possuem fatores de virulência que aumentam suas chances de sobrevivência no hospedeiro, levando assim ao desenvolvimento da doença. O fungo *Sporothrix schenckii* tem como principais fatores de virulência, a presença de enzimas extracelulares, a termotolerância, a composição da parede celular e a presença de grânulos de melanina (Hogan, 1996; Lopes-Bezerra, 2006; Schubach et al., 2006; Madrid, 2007). Além disso, sua parede celular contém em sua estrutura, uma substância especial, a L-rhamnose, que associada a glicopeptídeos formam as rhamnomananas, que por mecanismos ainda não esclarecidos, atuam na patogenicidade do fungo (Kwon-Chung & Bennet, 1992; Martins, 2006).

Segundo a classificação de risco dos agentes biológicos do Ministério da Saúde (2010), o *S. schenckii* é integrante da classe de risco 2, que inclui os agentes biológicos de moderado risco individual e limitado risco para a comunidade, ou seja, 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.

## **1.2- Esporotricose**

### **1.2.1- Conceito**

A esporotricose é uma infecção de caráter sub-agudo ou crônico, geralmente localizada em tecidos cutâneo e subcutâneo, que pode ter comprometimento linfático adjacente, assumindo, em alguns casos, uma forma disseminada (Kwon-Chung & Bennet, 1992). Pode afetar tanto os seres humanos como uma grande variedade de animais (Rippon, 1988).

De maneira clássica, nos seres humanos, apresenta-se como uma infecção linfocutânea localizada, que surge após a inoculação traumática de solo, substratos vegetais ou orgânicos, contaminados por *S. schenckii* (Rippon, 1988; Kwon-Chung & Bennet, 1992; Kauffman, 2000). As formas pulmonar e disseminada são consideradas raras e podem ser adquiridas pela inalação de conídios (Schell, 1998).

### **1.2.2- Histórico**

A doença foi descrita pela primeira vez em 1898, por Benjamin Schenck nos Estados Unidos, que relatou a doença em um homem que trabalhava no comércio de ferro, e desenvolveu lesão após trauma local (Schenck, 1898).

Hektoen e Perkins (1900), também nos EUA, relataram o segundo caso humano da doença, que ocorreu com uma criança, após traumatismo no dedo com um martelo. Eles isolaram e identificaram o fungo como *Sporothrix schenckii*.

De Beurmann e Ramond (1903) descreveram os primeiros casos na França em 1903. Posteriormente, De Beurmann, Ramond e Gougerot (1909) descreveram as características clínicas de vários casos da doença até 1912 e publicaram uma importante

monografia intitulada “*Les Sporotrichosis*”. Nesta monografia foram realizados os primeiros relatos das formas pulmonar, óssea, mucosa e disseminada desta doença (Rippon, 1988). Ainda em 1903, Saboraud sugeriu para De Beurmann e Gougerot o uso do iodeto de potássio no tratamento da esporotricose (Kwon-Chung & Bennett, 1992).

Em 1907, foi descrito no Brasil, por Lutz & Splendore, o primeiro caso da doença acometendo animais, no caso, ratos que adquiriram naturalmente a doença. Eles realizaram ainda os primeiros relatos de casos humanos brasileiros e infectaram experimentalmente vários animais (Lutz & Splendore, 1907; Schubach, 2004a). A partir daí, casos isolados, pequenos surtos e séries de casos foram esporadicamente relatados (Marques et al., 1993; Fleury et al., 2001; Barros et al., 2004).

### **1.2.3- Aspectos epidemiológicos**

A esporotricose é uma micose de distribuição cosmopolita, porém mais prevalente em regiões de clima tropical e temperado. Atualmente, as áreas de maior endemicidade são encontradas na Ásia, América do Norte e América do Sul, principalmente no Japão, México, Brasil, Peru e Colômbia (Conti Diaz, 1989; Barros et al., 2004). É considerada a micose subcutânea de ocorrência mais frequente na América do Sul, principalmente no Rio de Janeiro/Brasil (Schubach et al., 2008; Pereira, 2009).

Existem relatos de epidemias de esporotricose que aconteceram em diferentes regiões do mundo. A maior epidemia descrita ocorreu na África do Sul, na década de 40, quando cerca de 3000 trabalhadores de uma mina se infectaram durante manipulação de madeira que estava colonizada pelo *S. schenckii* (Helm & Berman, 1947; Barros et al., 2004; Pereira, 2009). Na década de 80, nos EUA, houve um grande surto da doença, que atingiu 84 pessoas de 15 estados e que trabalhavam com atividades de reflorestamento. Neste caso, as pessoas provavelmente adquiriram a micose ao manipular um musgo utilizado para acondicionar as mudas de coníferas que continha *S. schenckii* (CDC, 1988; Schubach, 2004a; Pereira, 2009).

Determinadas atividades de lazer e ocupacionais como floricultura, horticultura, jardinagem, pesca, caça, agropecuária, mineração e exploração da madeira, que facilitam a exposição ao fungo, têm sido associadas à transmissão da doença (Rippon, 1988). Além dessas atividades, há relatos de vários casos em profissionais de laboratório

que manipulavam culturas de *S. schenckii* (Thompson & Kaplan, 1977; Cooper et al., 1992).

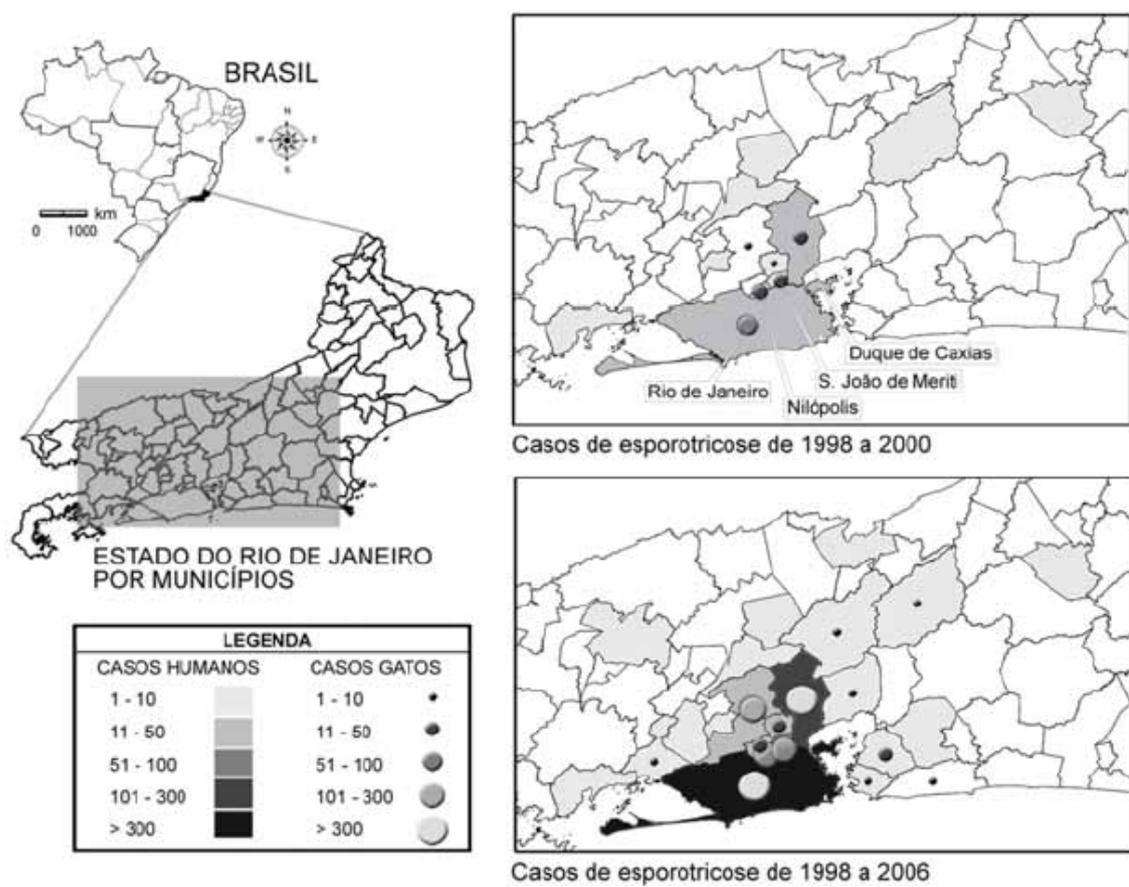
Relatos de transmissão zoonótica ocorreram em casos isolados ou em pequenos surtos, onde os animais mais freqüentemente envolvidos eram tatus e gatos (Dunstan et al., 1986; Schubach, 2000). No Uruguai há vários relatos de casos de esporotricose humana relacionados à caça de tatus, cujos pacientes acometidos informaram a manipulação de tocas e arranhões causados por esses animais (Mackinnon et al., 1969; Conti Diaz, 1980; Conti Diaz, 1989; Barros et al., 2004).

Até a década de 1980, a esporotricose felina era rara e sua transmissão para os seres humanos era eventualmente descrita em casos isolados ou em pequenos surtos entre veterinários, seus auxiliares e proprietários de gatos com a doença (Dunstan et al., 1986; Schubach, 2004a; Barros, 2008).

Existem relatos de outros animais envolvidos na transmissão da esporotricose, entretanto, não apresentam um potencial zoonótico significativo (Rippon, 1988). Os cães provavelmente não estão diretamente envolvidos na transmissão da esporotricose, devido à baixa quantidade de elementos fúngicos viáveis presentes em suas lesões (Schubach et al., 2006). Além disso, não há relatos de casos humanos associados à transmissão canina na epidemia que vem ocorrendo no Rio de Janeiro (Barros et al., 2004; Schubach et al., 2006).

Nas duas últimas décadas, a transmissão zoonótica da esporotricose, principalmente através de arranhaduras e mordeduras de gatos domésticos doentes, vem progressivamente aumentando. Na epidemia que ocorre na região metropolitana do Rio de Janeiro, principalmente nos municípios do Rio de Janeiro, Duque de Caxias e São João de Meriti, o gato exerce um importante papel, como reservatório e fonte de infecção, que vai de encontro ao ser humano (Barros et al., 2004). No período de 1998 a 2009, a doença acometeu aproximadamente 2200 seres humanos, 3244 gatos e 120 cães (Barros et al., 2010). O mapa da figura 1 mostra as áreas de maior incidência de casos de esporotricose no Estado do Rio de Janeiro.

*Figura 1: Distribuição geográfica dos casos de esporotricose humana e animal atendidos no Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas/Fiocruz de 1998 a 2006, Rio de Janeiro, Brasil*



*Fonte: Barros MBL, et al. Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. Rev Panam Salud Publica, v. 27, n.6, p.455-60. 2010.*

#### 1.2.4- Esporotricose Felina

De acordo com estudo desenvolvido por Schubach et al. (2004), dos 347 gatos incluídos, a grande maioria (93,3% ) adquiriu a doença após brigas e/ou contato com outros gatos infectados, ocorrendo provavelmente a inoculação de *S. schenckii* através da pele, por mordeduras e/ou arranhaduras.

No início, a infecção pode apresentar um caráter subclínico, podendo evoluir para lesões cutâneas múltiplas e comprometimento sistêmico fatal, associado ou não a sinais extracutâneos respiratórios (Schubach et al., 2004a). De forma geral, a doença nos gatos se assemelha à forma disseminada em seres humanos imunocomprometidos (Schubach et al., 2004b).

As lesões cutâneas mais encontradas são nódulos, gomas e úlceras, recobertas ou não por crostas, e podem evoluir para necrose com exposição de ossos e músculos (Scott et al., 1996). Frequentemente há presença de sinais respiratórios, principalmente espirros, acompanhados ou não de lesões localizadas na mucosa e na região nasal (Schubach et al., 2004a; Pereira, 2009).

Para se obter o diagnóstico definitivo da esporotricose, o fungo deve ser isolado em meio de cultura. Geralmente coleta-se exsudato de lesões cutâneas ulceradas por meio de um swab estéril, semeando o material em meio de cultivo ágar Saboraud dextrose acrescido de cloranfenicol ou ágar Mycosel a 25°C. Após o crescimento do fungo em sua forma filamentosa, este é inoculado em meio de infusão de cérebro e coração a 37°C, para que haja a conversão para a forma de levedura (Rippon, 1988; Schubach et al, 2002).

Diferentemente dos seres humanos, o tratamento da esporotricose felina é considerado um desafio, uma vez que a maioria dos agentes antifúngicos sistêmicos apresenta efeitos adversos tóxicos (Welsh, 2003). Na maioria dos casos, a duração do tratamento é longa e a administração por via oral é difícil (Schubach et al, 2004a).

O azólico itraconazol é considerado a droga de escolha para humanos (Kauffman et al., 2007) e felinos com esporotricose (Welsh, 2003; Pereira, 2009), devido a sua efetividade e por estar menos associado aos efeitos adversos quando comparado aos demais antifúngicos (Pereira et al., 2010a). A administração do fármaco deve ser mantida por no mínimo um mês após a cura clínica (Welsh, 2003).

### 1.3- O médico veterinário

Devido à abundância de leveduras de *S. schenckii* encontradas nas lesões cutâneas de gatos doentes, existe um importante risco ocupacional para os médicos veterinários e seus auxiliares, assim como para o proprietário, decorrente do atendimento clínico e manipulação dos mesmos (Martins, 2003). Há na literatura, diversos relatos de médicos veterinários e também de auxiliares veterinários, que se infectaram durante atendimento a um gato com esporotricose, demonstrando o risco existente (Nusbaum et al, 1983; Nogueira et al, 1995).

De acordo com a legislação que regulamenta a profissão do médico veterinário (Decreto nº 64.704 de 17 de junho de 1969), o mesmo é diretamente responsável pelo desenvolvimento da produção animal e interessado nos problemas de saúde pública e na segurança nacional, integra-se no complexo das atividades econômicas e sociais do País. Constitui, ainda, competência do médico veterinário, em campo e atuação comuns com as correspondentes profissões legalmente regulamentadas, o exercício de atividades e funções relacionadas com estudo e aplicação de medidas de saúde pública no tocante às doenças de animais transmissíveis ao homem.

Segundo a Organização Panamericana da Saúde, o objetivo final da profissão de médico veterinário é o bem-estar humano. A mesma organização ressalta que a educação dos futuros médicos veterinários deveria dar mais ênfase ao trabalho relacionado à saúde pública. Entretanto, as faculdades de veterinária não têm enfatizado a capacitação neste setor (Pfuetzenreiter & Zylbersztajn, 2008).

Vários autores propõem diferentes áreas de atuação do médico veterinário (Rosenberg & Olascoaga, 1991; Conselho Nacional de Educação, 2003; Pfuetzenreiter & Zylbersztajn, 2008). De acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Educação de 2003, que institui as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em Medicina Veterinária, os campos específicos de atuação do médico veterinário são: 1) saúde animal e clínica veterinária; 2) saneamento ambiental e medicina veterinária preventiva, 3) saúde pública e inspeção e tecnologia de produtos de origem animal; 4) zootecnia, produção e reprodução animal e 5) ecologia e proteção ao meio ambiente.

O campo da clínica veterinária é o que mais se aproxima da medicina humana e se apóia nas diversas técnicas de diagnóstico para o tratamento das enfermidades em animais. Os profissionais que atuam na área de medicina veterinária preventiva e saúde pública desempenham funções específicas para a proteção, manutenção e recuperação

da saúde animal em prol da saúde humana por meio da monitoração, prevenção, controle e erradicação de enfermidades, especialmente as zoonoses. Na área de zootecnia e produção animal, o médico veterinário atua no manejo, criação e aperfeiçoamento dos animais de produção (Pfuetzenreiter, 2003; Pfuetzenreiter & Zylbersztajn, 2008).

Os campos de atuação mencionados acima representam as bases dos currículos dos cursos de Medicina Veterinária e refletem a atuação profissional, reunindo em cada grupo, pessoas que compartilham a mesma linguagem, os mesmos conceitos, instrumentos de trabalho e procedimentos. Sendo assim, devido a essa diversidade de campos dentro de uma mesma profissão, encontram-se diferentes modos de pensar e pontos de vista relacionados a variados assuntos (Pfuetzenreiter & Zylbersztajn, 2008).

A profissão, assim como o perfil dos estudantes de Medicina Veterinária, têm sofrido alterações ao longo do tempo. Atualmente, a maior parte dos alunos que ingressam no curso, são do sexo feminino e provenientes do meio urbano, com expectativas profissionais específicas. Para atender a esse novo perfil, as faculdades de Medicina Veterinária têm dado uma ênfase maior à prática clínica de pequenos animais, ocorrendo assim um declínio de interesse nas áreas de produção e saúde pública (Radostits, 2003; Pfuetzenreiter & Zylbersztajn, 2008).

Existe a necessidade de desenvolvimento de uma Medicina Veterinária mais populacional, voltada para a tríade formada pelo meio ambiente, o animal e o ser humano. Deve ocorrer uma expansão na saúde pública veterinária e, além disso, uma grande modificação na formação dos futuros veterinários, baseada na interdisciplinaridade (Bögel, 1992; Pfuetzenreiter & Zylbersztajn, 2008).

Temas atuais como biossegurança deveriam ser mais intensamente trabalhados nos cursos, dentro da tríade ensino, pesquisa e extensão (Pfuetzenreiter & Zylbersztajn, 2008).

Com relação aos médicos veterinários, mais especificamente os que trabalham na área de clínica veterinária, a maioria costuma descumprir regras básicas de segurança individual e coletiva (Valente et al., 2004; Labarthe & Pereira, 2008). E isso ocorre não somente por indisciplina ou por negligência, mas por falta de conhecimento. Existe uma necessidade premente de atualização destes profissionais em relação à biossegurança (Labarthe & Pereira, 2008).

Há várias citações de exposição a agentes biológicos zoonóticos e outros agentes de risco ocupacional associados à atuação do médico veterinário, o que demonstra o

risco a que estes profissionais estão expostos, sem que haja a devida preocupação com estes fatores (Reif et al., 1989; Konkle et al., 1997; Ezell et al., 1999; Jeyaretnam et al., 2000; Susitaival et al., 2001; Gabel & Gerberich, 2002; Ginja & Ferreira, 2002; Morley, 2002; Weese et al., 2002a; Weese et al., 2002b; Fritschi et al., 2006; Shirangi et al., 2007).

Enquanto não houver, dentre outras mudanças, uma maior conscientização da comunidade médico-veterinária a respeito da importância da proteção individual e coletiva, associadas a boas práticas executadas durante a rotina profissional, será difícil a ocorrência de uma adesão geral aos conceitos de biossegurança (Labarthe & Pereira, 2008).

## **1.4- A Biossegurança**

### **1.4.1- Definição**

A biossegurança é definida como condição de segurança alcançada por um conjunto de medidas voltadas para a prevenção, controle, redução ou eliminação de riscos inerentes às atividades que possam comprometer a saúde dos seres humanos, dos animais, dos vegetais e do meio ambiente (Ministério da Saúde, 2010).

De acordo com a definição da Comissão Técnica de Biossegurança da Fiocruz, além dos objetivos citados acima, menciona-se também o conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos que possam comprometer a qualidade dos trabalhos desenvolvidos (CTBIO/FIOCRUZ, 2005).

A biossegurança é uma área relativamente nova que engloba preocupações que se estendem desde as boas práticas laboratoriais às questões mais abrangentes, como a biodiversidade, a biotecnologia e a bioética, tendo um enfoque transdisciplinar, para a necessidade de serem tomadas medidas com a finalidade de se conhecer e controlar os riscos inerentes ao trabalho científico (Rocha, 2003).

### **1.4.2- Objetivo da Biossegurança**

O objetivo da biossegurança é propiciar um ambiente seguro e adequado ao trabalhador, pacientes (no caso da Medicina Veterinária, são animais) e meio ambiente, com a finalidade de minimizar, controlar e até mesmo eliminar os riscos envolvidos no dia a dia (Costa & Costa, 2009).

Para se chegar ao objetivo citado acima, uma avaliação criteriosa de riscos é essencial, definindo-se ações e medidas de biossegurança específicas para cada caso (Cardoso & Silva, 2007).

### **1.4.3- Risco, perigo e acidente**

O risco pode ser conceituado como a probabilidade de ocorrência de um dano. É uma situação onde são conhecidas as fontes do risco (perigos). O perigo é uma situação de exposição a um agente de risco onde existe a probabilidade de ocorrência de danos. O perigo é uma fonte, é concreto, existe. Todo perigo possui riscos associados. Já os riscos são possíveis consequências, são dinâmicos, variam. Quando as probabilidades, ou seja, os riscos tornam-se fatos, têm-se os acidentes (Costa & Costa, 2009).

Acidente é qualquer fato que interrompe o andamento normal de uma ação ou acontecimento, causado por fatores que podem ser de origem humana, social, ambiental, instrumental, etc, e que provoca dano pessoal, material ou ambos. Quando não provoca danos, recebe o nome de incidente. (Costa & Costa, 2009).

Os riscos no ambiente de trabalho podem ser classificados em cinco tipos (Quadro 1), de acordo com a Portaria nº 3.214, do Ministério do Trabalho do Brasil, de 1978 (Brasil, 1978). Esta Portaria contém uma série de normas regulamentadoras que consolidam a legislação trabalhista, relativas à segurança e medicina do trabalho.

Quando se elabora o mapa de risco, cada tipo de risco é representado por uma cor, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1 - Tipos de Risco

Grupo/Cor	Riscos	Descrição
1 - Verde	Físico	Ruídos, vibrações, radiações ionizantes e não ionizantes, frio, calor, pressão anormal, umidade
2 - Vermelho	Químico	Poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases, vapores, produtos químicos
3 - Marrom	Biológico	Vírus, bactérias e suas toxinas, protozoários, fungos, parasitos, rickettsias, príons
4 - Amarelo	Ergonômico	Esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, postura inadequada, jornada de trabalho em turno, jornadas prolongadas, monotonia e repetitividade, estresse físico e psíquico
5 - Azul	De Acidente	Máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas ou defeituosas, iluminação inadequada, eletricidade, probabilidade de incêndio ou explosão, armazenamento inadequado, animais peçonhentos, entre outros

Fonte: Adaptação do livro *Biossegurança Geral para cursos técnicos da área de saúde*/ Marco Antonio F. da Costa e Maria de Fátima Barrozo da Costa. - Rio de Janeiro: Publit, 2009.

O manejo de animais oferece ao ser humano basicamente dois tipos de risco: o infeccioso (risco biológico) e o traumático (risco de acidente). Os animais podem excretar microrganismos pelas fezes, urina, saliva ou formando aerossóis, o que pode gerar, dentre outros problemas, infecções e alergias. Há ainda a possibilidade de inoculação de agentes patogênicos através de mordeduras e arranhaduras, assim como a transmissão direta, através de contato com o animal, sangue ou tecidos e indireta, por inalação de patógenos aerossolizados em ambientes onde se encontram os animais. Além disso, muitos animais podem apresentar infecções assintomáticas, aumentando o risco de contaminação (Politi et al., 2008).

#### **1.4.4- Avaliação de risco**

O profissional da área da saúde, onde se integra o médico veterinário, encontra-se continuamente exposto a diferentes agentes de risco (físicos, químicos, biológicos ergonômicos e de acidente). Em qualquer atividade que envolva a manipulação de material infeccioso ou potencialmente infeccioso, é essencial a avaliação dos riscos presentes no ambiente de trabalho para que se definam todos os procedimentos adequados de biossegurança (Cardoso & Silva, 2007).

A partir desta avaliação, definem-se medidas e ações que têm o objetivo de minimizar os riscos que podem comprometer a saúde do médico veterinário e dos animais, assim como a qualidade do ambiente profissional e do trabalho em si. Tais medidas são classificadas em quatro grupos, de natureza administrativa, técnica, educacional e médica (Rocha, 1998).

A avaliação de risco deve ser centrada em 3 critérios: 1) o agente de risco em questão; 2) o profissional que lida com este agente e 3) o tipo de trabalho executado (Ministério da Saúde, 2010).

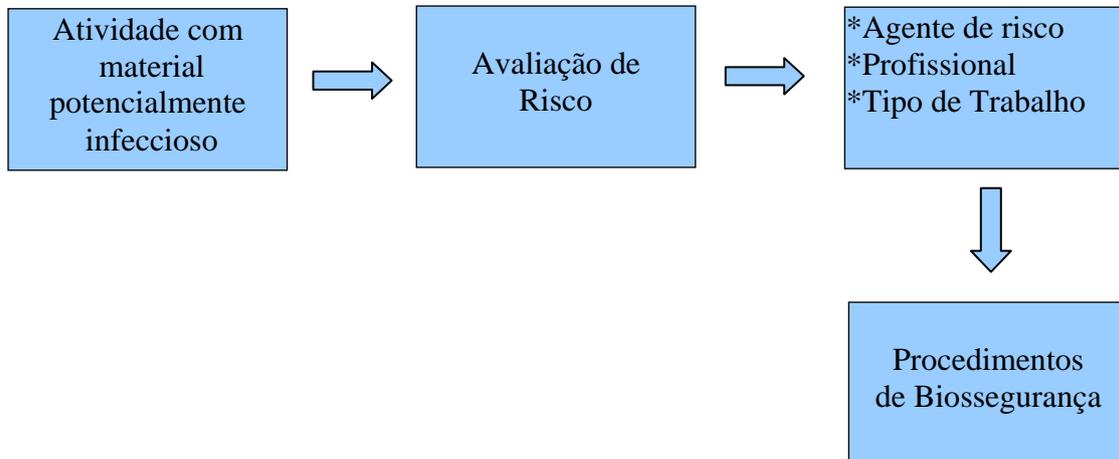
Com relação ao agente de risco, vários fatores devem ser considerados, tais como: 1) a virulência do agente infeccioso em questão; 2) a dose infectante; 3) a estabilidade do agente; 4) os modos de transmissão; 5) o volume e a concentração do material a ser manipulado; 6) a origem do material; 7) a disponibilidade de medidas profiláticas eficazes; 8) a disponibilidade de tratamento eficaz (Ministério da Saúde, 2010).

Deve-se avaliar também o perfil do profissional que lida com o agente em questão, observando suas características individuais, tais como: a autoconfiança, que em excesso pode ser um fator negativo, o grau de estresse, a pressa com que ele executa as tarefas, se utiliza equipamentos de proteção individual de maneira correta, se apresenta conhecimentos suficientes para executar a técnica de forma segura e seu estado imunológico (Cardoso & Silva, 2007).

Por último, deve-se levar em consideração o tipo de trabalho executado, atentando para detalhes como: a possibilidade de formação de aerossóis, a via de inoculação, a concentração e o volume do agente biológico, o tipo de trabalho em si, a espécie animal envolvida, o grau de agressividade, a tendência à mordedura e arranhadura, os parasitos naturais e as zoonoses susceptíveis. Somente o fato de se

realizar um trabalho com animais, que podem ter diferentes níveis de agressividade, já se obtém uma amplificação do risco (Cardoso & Silva, 2007).

*Figura 2: Fluxograma da Avaliação de Risco*



### 1.4.5- Classificação de risco

A partir da avaliação de risco dos agentes biológicos, estabelece-se a classificação dos mesmos em classes de risco distintas, variando de acordo com a gravidade dos danos. Existem quatro classes de risco (1 a 4), sendo definidas de acordo com o quadro abaixo.

*Quadro 2: Classificação de risco dos agentes biológicos*

Classes de Risco	Definição
1	<b>Baixo risco individual e para a comunidade.</b> Inclui os agentes biológicos conhecidos por não causarem doenças no homem ou nos animais adultos saudáveis. Ex: <i>Lactobacillus sp</i> , <i>Saccharomyces cerevisiae</i> .
2	<b>Moderado risco individual e limitado risco para a comunidade.</b> Inclui os agentes biológicos que provocam infecções no homem 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. Ex: <i>Sporothrix schenckii</i> , <i>Microsporum canis</i> , <i>Cryptococcus neoformans</i> , <i>Leishmania sp</i> .
3	<b>Alto risco individual e moderado risco para a comunidade.</b> Inclui os agentes biológicos que possuem capacidade de transmissão por via respiratória e que causam patologias humanas ou animais, potencialmente letais, para as quais existem usualmente medidas de tratamento e/ou de prevenção. Representam risco se disseminados na comunidade e no meio ambiente, podendo se propagar de pessoa a pessoa. Ex: <i>Coccidioides immitis</i> , <i>Histoplasma capsulatum</i> , <i>Bacillus anthracis</i> e Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV).
4	<b>Alto risco individual e para a comunidade.</b> Inclui os agentes biológicos com grande poder de transmissibilidade por via respiratória ou de transmissão desconhecida. Até o momento não há nenhuma medida profilática ou terapêutica eficaz contra infecções ocasionadas por estes. Causam doenças humanas e animais de alta gravidade, com alta capacidade de disseminação na comunidade e no meio ambiente. Esta classe inclui principalmente os vírus. Ex: Vírus Ebola e Vírus Lassa.

*Fonte: Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Classificação de risco dos agentes biológicos. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – Brasília: Ministério da Saúde; 2010.*

#### **1.4.6- Níveis de Biossegurança**

Estão relacionados aos requisitos de segurança para a manipulação de agentes infecciosos. A avaliação de risco destes agentes, juntamente com a avaliação do profissional e do tipo de ensaio executado definirão os níveis de Biossegurança laboratorial. Existem quatro níveis de biossegurança: NB-1, NB-2, NB-3 e NB-4, relacionados aos requisitos crescentes de segurança para o manuseio dos agentes biológicos, terminando no maior grau de contenção e complexidade do nível de proteção. Cada nível apresenta uma combinação de práticas e técnicas, equipamentos de segurança e instalações do referido ambiente de trabalho para que se possa manipular o agente de forma segura (Ministério da Saúde, 2006; Cardoso & Silva, 2007).

Durante o processo de definição do nível de contenção de determinado local de trabalho, existe uma dificuldade habitual no estabelecimento de uma relação direta entre a classe de risco do agente biológico e o nível de biossegurança. Normalmente o NB é proporcional à classe de risco do agente (classe de risco 3 – NB 3), porém certos procedimentos podem exigir um maior ou menor nível de contenção (Ministério da Saúde, 2010).

#### **1.4.7- Barreiras de contenção**

Conjunto formado por procedimentos, equipamentos e instalações utilizados para a manipulação de agentes biológicos patogênicos ou potencialmente patogênicos, de forma a reduzir ou eliminar os riscos à saúde humana, animal e ambiental (Ministério da Saúde, 2006). Se dividem em barreiras primárias e secundárias.

As barreiras de contenção primárias visam proteger a equipe e o meio ambiente e englobam os equipamentos de proteção individual (EPI), os equipamentos de proteção coletiva (EPC) e as boas práticas laboratoriais. Como exemplos de EPI temos: luvas, jaleco, óculos de segurança, máscara, protetor facial; e de EPC: cabines de segurança biológica, copos e rotores de centrífugas, lava-olhos, chuveiro de emergência, autoclave, filtro HEPA, capela química, sinalização laboratorial, caixa descartável para perfurocortantes, extintor de incêndio.

As barreiras de contenção secundárias visam à proteção do ambiente externo ao ambiente de trabalho contra a exposição ao material infeccioso, é proporcionada pela

combinação dos aspectos construtivos do laboratório, associados às práticas operacionais (Coelho, 2006).

#### **1.4.8- Boas Práticas e procedimentos relacionados à manipulação do *S. schenckii***

Por tratar-se de um agente biológico integrante da classe de risco 2, o *S. schenckii* deve ser manipulado seguindo-se as orientações designadas para um NB-2 ou NBA-2 (quando houver manipulação de animais) (CTBio – Fiocruz, 2005; Ministério da Saúde, 2010).

O profissional responsável pelo ambiente onde há manipulação de agentes patogênicos deve garantir o cumprimento das diretrizes relacionadas ao nível de biossegurança específico, promovendo a conscientização e o treinamento de todo pessoal envolvido. As medidas que serão descritas abaixo, relativas ao NB-2, devem ser cumpridas por todos os profissionais envolvidos neste ambiente de trabalho (Ministério da Saúde, 2006).

Para os laboratórios NB-2 existem procedimentos padrão e práticas especiais para este nível de contenção, ambos estão descritos no quadro abaixo.

*Quadro 3: Procedimentos Padrão e Práticas Especiais para o NB-2*

Procedimentos Padrão - NB-2	Práticas Especiais - NB-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acesso controlado</li> <li>● Sinalização de risco biológico</li> <li>● Existência de POP (Procedimento Operacional Padrão)</li> <li>● Lavar as mãos antes e após manipulação de agentes biológicos e antes de sair do laboratório</li> <li>● Lavar as mãos antes e após o uso de luvas descartáveis</li> <li>● Não utilizar cosméticos e adereços</li> <li>● Não levar nenhum objeto à boca</li> <li>● Manusear perfurocortantes cuidadosamente e descartá-los em recipiente específico</li> <li>● As agulhas usadas não devem ser dobradas, quebradas, reutilizadas, recapadas, removidas das seringas ou manipuladas antes do descarte</li> <li>● Ao final de cada turno/atendimento, as bancadas e mesas devem ser descontaminadas</li> <li>● Manter a limpeza e organização do ambiente de trabalho</li> <li>● Proibido manter alimentos e plantas dentro do laboratório</li> <li>● Materiais e reagentes devem ser estocados em locais apropriados e de maneira compatível</li> <li>● Todos os resíduos devem ser descartados segundo as normas vigentes</li> <li>● No descarte, vidrarias quebradas não devem ser manipuladas diretamente com as mãos, deve-se utilizar meios mecânicos como uma pá, e descartar em recipiente adequado</li> <li>● Fazer o controle de artrópodes e roedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Treinamento anual para as equipes do laboratório e de apoio</li> <li>● Supervisão por parte de um profissional de nível superior com conhecimento e experiência em biossegurança</li> <li>● Pessoas susceptíveis à infecções não devem ser permitidas no laboratório</li> <li>● Existência de um manual de Biossegurança do laboratório, disponível para todos os funcionários</li> <li>● As portas do laboratório devem permanecer fechadas durante os ensaios e ser trancadas ao final do expediente</li> <li>● Sinalização de risco biológico nas portas onde haja manipulação de agentes patogênicos</li> <li>● Procedimentos realizados cuidadosamente para não formar aerossóis</li> <li>● Mãos enluvadas não devem tocar superfícies “limpas”</li> <li>● A cada 6 meses os equipamentos essenciais de segurança devem ser testados, calibrados e certificados</li> <li>● Notificar acidentes ou incidentes</li> <li>● Todos os materiais e resíduos devem ser descontaminados antes do descarte</li> <li>● Sempre que o procedimento for um potencial gerador de aerossóis ou respingos, utilizar proteção adequada para o rosto (máscara, protetor facial, óculos de proteção)</li> </ul>

*Fonte: Adaptação de Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Agentes Biológicos. Ministério da Saúde. 2006*

Além dos procedimentos padrão e das práticas especiais descritas acima, há também equipamentos de contenção e instalações laboratoriais específicas para ambientes de trabalho NB-2. Os equipamentos de contenção para o NB-2 envolvem equipamentos de proteção individual, tais como luvas (que devem ser descartadas após o uso), vestuário de proteção (jaleco de mangas compridas, ajustado nos punhos) e protetores faciais como máscaras, óculos de proteção (se houver possibilidade de formação de aerossóis e/ou gotículas durante o ensaio) e equipamentos de proteção coletiva, como lava-olhos, chuveiro de emergência, autoclave e cabine de segurança biológica (CSB) classe I ou II (caso o procedimento envolva formação de aerossóis) (Ministério da Saúde, 2006).

Com relação às instalações laboratoriais, dentre outras especificações, o projeto deve obedecer às regulamentações municipais, estaduais e federais, além de ser de fácil limpeza e descontaminação. Deve ser afastada da circulação do público. O uso de carpetes, cortinas e persianas é proibido; a iluminação artificial deve ser adequada para a execução das atividades; as paredes, teto e piso devem ser lisos, não porosos, sem reentrâncias, com cantos arredondados, impermeáveis e resistentes a produtos químicos; as portas devem possuir visor; janelas com telas de proteção contra insetos; as bancadas devem ser de material impermeável, liso, sem emenda ou ranhura e resistente ao calor moderado e a ação dos produtos químicos utilizados na descontaminação das mesmas; cada laboratório deve ter um lavatório para as mãos próximo à saída, dotado de acionamento por pé ou cotovelo (Ministério da Saúde, 2006).

A equipe do LAPCLIN-DERMZOO do IPEC/FIOCRUZ descreveu um procedimento operacional padrão (POP) destinado à manipulação de gatos com suspeita de esporotricose, baseado em sua experiência e observações. Neste POP, há recomendações para o manejo do animal, do local, do material e dos instrumentos (Gremião et al., 2006).

Como recomendações para o médico veterinário têm-se: uso de avental impermeável e descartável com mangas longas; uso de máscara descartável; usar luvas de procedimento e lavagem das mãos com água e anti-séptico (clorexidina 2%, PVPI 1% degermante) após a retirada das luvas; uso de óculos de acrílico; usar calçados fechados; manter cabelos longos presos; em caso de acidente com instrumentos perfurocortantes ou arranhadura/mordedura, permitir o sangramento e, posteriormente, lavar a região com água corrente e sabão, procurando, se necessário, atendimento médico (Gremião et al., 2006).

Com relação às recomendações para o manejo do felino doente, tem-se: transporte dos animais em caixas de plástico; contenção física para evitar arranhaduras e mordeduras; realizar o descarte dos dejetos dos animais em saco branco leitoso com identificação de risco biológico; descontaminação e limpeza da caixa de transporte com hipoclorito a 1% diluído em água 1:3 por 10 minutos, no mínimo e quando possível, secagem por exposição ao sol (Gremião et al., 2006).

O manejo correto do ambiente, material e instrumentos utilizados inclui: limpeza e desinfecção da mesa de atendimento após utilização, com hipoclorito de sódio a 1% e álcool a 70% posteriormente, por no mínimo 10 minutos; higienização e desinfecção do piso e das paredes com hipoclorito de sódio a 1% diariamente; descarte de materiais perfurocortantes em recipientes adequados; descarte de materiais utilizados nos atendimentos em sacos brancos leitosos com identificação de risco biológico; esterilização dos instrumentos cirúrgicos por autoclave; acondicionamento de animais submetidos à eutanásia em sacos brancos leitosos com identificação de risco biológico; realizar incineração das carcaças (Gremião et al., 2006)

Teoricamente, os médicos veterinários recém-formados deveriam estar aptos a por em prática todos esses conhecimentos, entretanto, nas grades curriculares dos cursos de graduação de Medicina Veterinária das faculdades da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, não há uma disciplina específica de biossegurança (Roza, 2003), fato este que representa uma lacuna na formação destes profissionais.

#### **1.4.9- Inquérito CAP (Conhecimento, Atitude e Prática)**

O inquérito CAP avalia o conhecimento, atitude e prática de uma população de estudo com relação a determinado assunto, revelando o que a pessoa pensa sobre isso, o que sente e como se comporta.

Os conceitos de conhecimento, atitude e prática foram estabelecidos de acordo com estudos similares (Warwick & Linninger, 1975; Marinho et al., 2003; Kaliyaperumal, 2004), conforme segue:

- Conhecimento: recordar fatos específicos, dentro do sistema educacional do qual o indivíduo faz parte ou a habilidade para aplicar fatos específicos para a resolução de problemas, ou, ainda, emitir conceitos com a compreensão adquirida sobre determinado evento.
- Atitude: ter opiniões, sentimentos, predisposições e crenças, relativamente constantes, dirigidos a um objetivo, pessoa ou situação. Relaciona-se ao domínio afetivo, dimensão emocional.
- Prática: é a tomada de decisão para executar a ação. Relaciona-se aos domínios psicomotor, afetivo e cognitivo, dimensão social.

## **2- Justificativa**

Devido à importância da epidemia de esporotricose que vem ocorrendo na região metropolitana do Rio de Janeiro e da participação do médico veterinário neste contexto, seja como grupo de risco ou como profissional de saúde pública que visa à saúde humana e animal, entende-se que seja necessário o preparo destes profissionais. Entretanto, não há estudos que avaliem os conhecimentos, atitudes e práticas frente ao risco ocupacional de exposição ao *S. schenckii* entre estudantes de medicina veterinária da região endêmica da esporotricose. Os resultados derivados de um estudo que avalie os parâmetros acima descritos poderão identificar as deficiências e sugerir estratégias para uma melhor educação e proteção desses profissionais.

## **3- Objetivos**

### **3.1- Objetivo geral**

O objetivo deste estudo é avaliar os conhecimentos, atitudes e práticas frente ao risco ocupacional de exposição ao *S. schenckii* entre estudantes de Medicina Veterinária da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro.

### **3.2- Objetivos específicos**

- ✓ Descrever as características sócio-demográficas dos estudantes;
- ✓ Descrever o grupo de universitários, segundo aspectos de conhecimento sobre a esporotricose e as medidas de biossegurança, comportamento e atitudes durante a prática clínica;
- ✓ Avaliar o uso das medidas de biossegurança entre os estudantes de Medicina Veterinária.

## **4- Metodologia**

### **4.1- Desenho do estudo**

Estudo observacional descritivo, tipo inquérito CAP (conhecimento, atitude e prática) onde a estratégia de observação da população foi seccional.

### **4.2- População alvo**

Foi avaliada uma amostra de conveniência constituída por estudantes do último ano de Medicina Veterinária de seis faculdades sediadas na região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro.

### **4.3- Coleta e processamento dos dados**

Foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário semi-aberto, de autopreenchimento, desenvolvido especificamente para este estudo. O preenchimento foi voluntário e o questionário anônimo. A aplicação aos alunos ocorreu entre os meses de março a agosto de 2010.

As questões abrangeram conhecimentos, atitudes e práticas frente a um paciente animal com suspeita de esporotricose, exposição ao risco ocupacional em saúde e medidas de biossegurança.

O questionário apresentou três seções:

I.Características pessoais;

II.Conhecimento sobre *S. schenckii*/ esporotricose e atitudes durante atendimento ao animal com suspeita da doença;

III.Conhecimento em biossegurança e práticas frente à exposição ocupacional;

A seção I inclui as questões de número 17 a 26. As questões incluídas na seção II são as de número: 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 e 14 e a seção III inclui as de número: 1, 3, 4, 5, 10, 15 e 16.

Antes da aplicação do questionário, realizou-se uma breve explanação sobre o projeto, explicando seus objetivos e a importância de respostas sinceras, frisando que

nas questões em que não houvesse conhecimento pleno, a opção “não sei” deveria ser assinalada, para não ocorrer um mascaramento dos resultados. Todos foram informados sobre o anonimato das respostas, visando a uma preservação da confidencialidade. Antes do recebimento do questionário, os alunos receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 2), contendo todas as informações referentes à pesquisa, o qual foi assinado no caso de concordância em participar da pesquisa. O TCLE e o questionário de cada participante foram colocados em envelopes separados para não haver identificação dos alunos.

Foi realizado contato prévio com as coordenações de ensino das instituições, onde foi esclarecido o propósito do trabalho e sua importância e mediante autorização das mesmas, agendou-se uma data, em horário de aula, para aplicação do questionário aos alunos.

O processamento dos dados foi realizado no *software* EPI-DATA 3.1 através de construção de uma máscara de entrada de dados.

#### **4.4- Análise dos dados**

Posteriormente, foi realizada análise descritiva dos dados por meio de frequências das variáveis qualitativas e medidas-resumo (média) das variáveis quantitativas no *software Statistical Package for Social Sciences - SPSS* versão 16.0. Além disso, verificou-se possíveis associações entre a variável “ocorrência de acidente” e as variáveis “sexo”, “idade”, “recapeamento de agulhas”, “realização de estágio” e “recebimento de orientações em biossegurança”, através dos testes: Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher. P-valores < 0,05 indicaram associações significativas.

#### **5- Considerações éticas**

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IPEC/ FIOCRUZ, sob o protocolo número 0052.0.009.000-09.

## **6- Resultados**

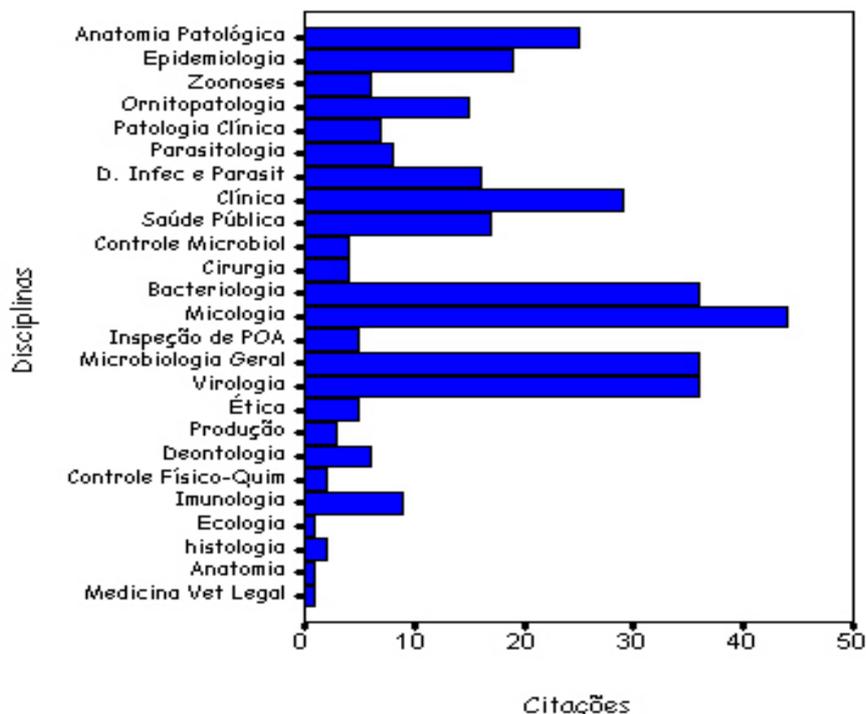
Cento e setenta e nove alunos do último ano de Medicina Veterinária de seis faculdades da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro (4 particulares e 2 públicas) responderam ao questionário. Apenas um aluno não concordou em participar, o que significa que houve uma adesão de 99,4%.

### **6.1- Características pessoais**

Do total de alunos participantes, 73,9% eram do sexo feminino e 26,1% do sexo masculino. A média de idade da população estudada foi de 25,6 anos, variando de 20 a 53 anos. Noventa e três alunos (52%) eram provenientes de instituições particulares e 86 (48%) de instituições públicas.

Com relação à abordagem de ensino sobre biossegurança durante a graduação, 93,3% dos alunos relataram que o tema foi discutido em alguma disciplina da grade curricular. Diferentes disciplinas abordaram temas de biossegurança e foram citadas pelos alunos no questionário, sendo que as disciplinas da área de Microbiologia foram as mais citadas (Figura 3).

*Figura 3: Disciplinas que abordaram biossegurança e frequência em que foram citadas pelos alunos do último ano das seis faculdades de medicina veterinária da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro entrevistados em 2010.*



Quando questionados sobre a importância de se ter uma disciplina específica de biossegurança durante a graduação, 97,2% consideraram importante.

Dos estudantes, 16,8% disseram já ter participado de um evento de biossegurança (curso, seminário, congresso ou treinamento) e 99,4%, consideraram importante a utilização de equipamentos de proteção individual no exercício da profissão.

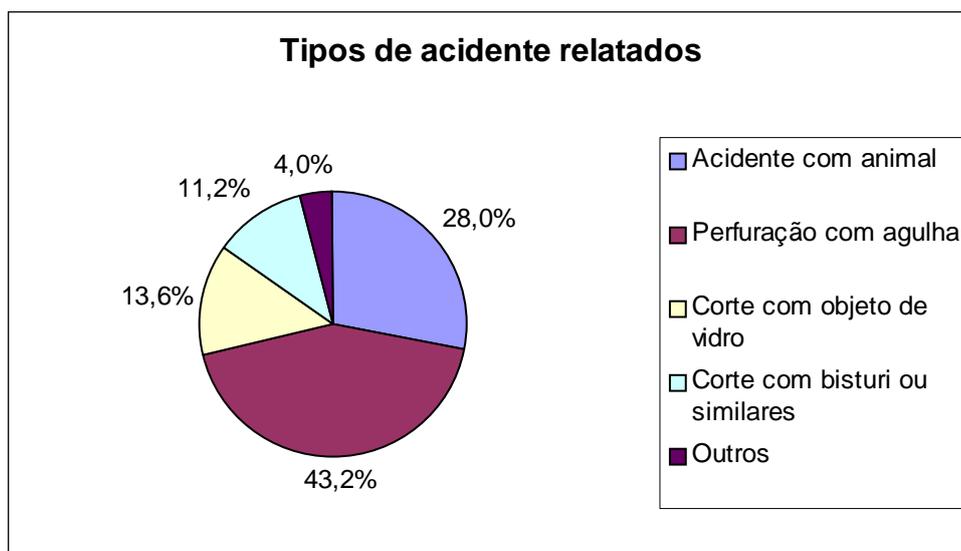
Dentre os participantes, 92,2% relataram estar fazendo ou já ter feito estágio em estabelecimento veterinário (consultório, clínica, hospital ou laboratório), 54,7% não receberam qualquer orientação do responsável pelo estabelecimento a respeito de medidas de biossegurança e 97,8% consideraram como sendo do médico veterinário a responsabilidade de treinar e capacitar seus funcionários.

Com relação à ocorrência de acidente, 53,1% relataram ter sofrido algum tipo de acidente com material perfurocortante, tendo ocorrido em aulas práticas ou durante estágio.

Foi pedido aos estudantes que descrevessem o acidente. Apesar de terem sido questionados sobre a ocorrência de acidente perfurocortante, os alunos descreveram outros tipos de acidentes, que foram agrupados, como mostra a Figura 4.

As Figuras (2, 3 e 4) abaixo mostram os tipos de acidente, as medidas tomadas após a ocorrência dos mesmos e as substâncias aplicadas.

*Figura 4: Relação dos tipos de acidente relatados pelos alunos do último ano de Medicina Veterinária das instituições de ensino da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, 2010*



*Figura 5: Medidas pós-acidente citadas pelos alunos do último ano de Medicina Veterinária das instituições de ensino da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, 2010*

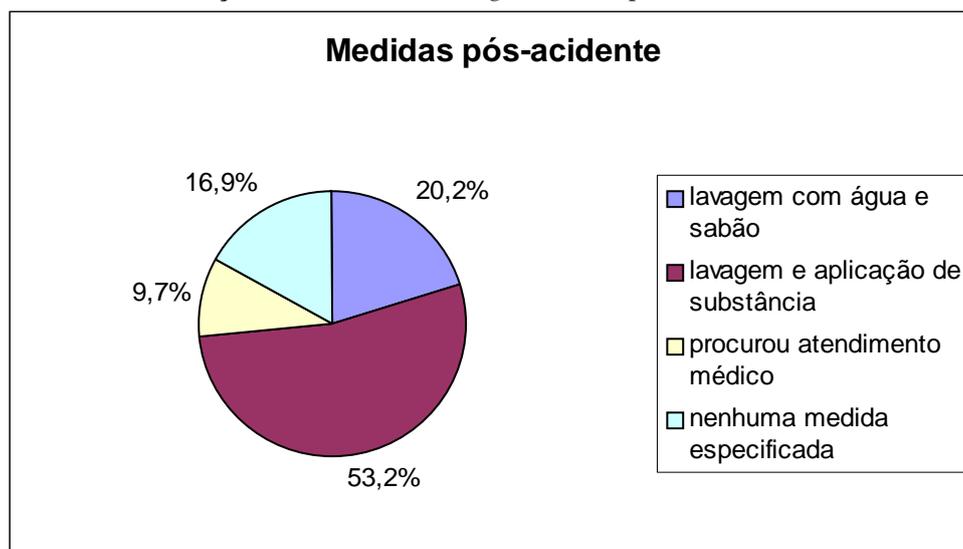
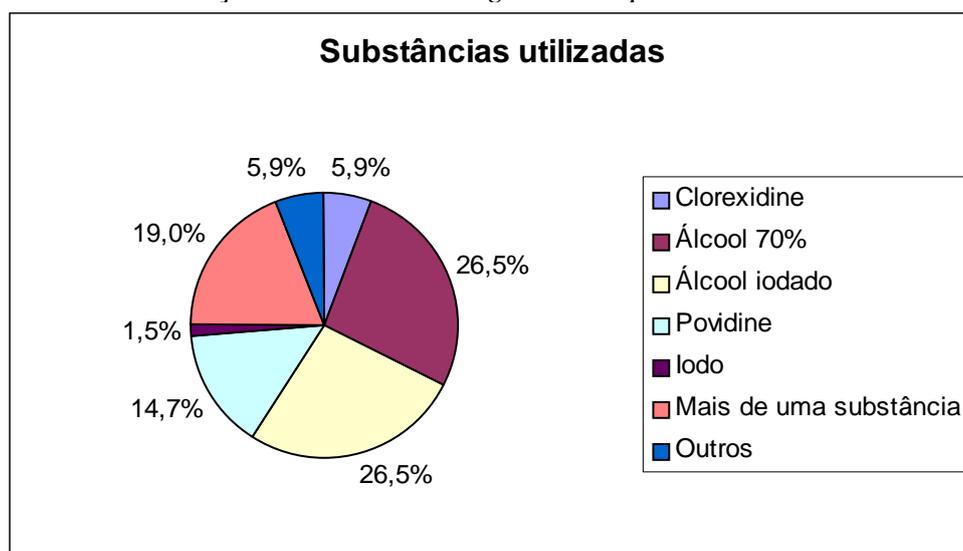


Figura 6: Substâncias utilizadas após acidente pelos alunos do último ano de Medicina Veterinária das instituições de ensino da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, 2010



Destaca-se que as associações entre a variável “ocorrência de acidentes” e as variáveis “sexo”, “idade”, “recapeamento de agulhas”, “realização de estágio”, e “recebimento de orientações em biossegurança” não foram estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ).

## 6.2- Conhecimento sobre *S. schenckii* / esporotricose e atitudes durante atendimento ao animal com suspeita da doença

Nas nove questões relacionadas a esta seção, a média de acertos foi de 70,5%.

Os resultados e o assunto abordado em cada questão encontram-se explicitados abaixo.

### Questão número 2

Aborda o método diagnóstico mais adequado para obtenção do diagnóstico definitivo de esporotricose em felinos. A resposta certa é a opção “2” (cultura micológica) e 85 (48,0%) alunos responderam corretamente.

### Questão número 6

Apresenta aos alunos opções sobre recomendações a um proprietário de um felino em tratamento para esporotricose. A alternativa considerada correta é a “1” (isolar o gato de outros animais, manipular o mesmo somente com luvas, realizar a limpeza do local com hipoclorito de sódio) e 155 (86,6%) acertaram esta questão.

**Questão número 7**

Questiona a conduta relacionada ao tratamento da doença, na hipótese de um felino em tratamento para esporotricose e que não apresenta sintomas da doença há uma semana. A opção considerada correta é a “2” (continuar com o tratamento antifúngico por pelo menos mais 1 mês, avaliar e depois suspender) e 150 (83,8%) alunos responderam de maneira correta.

**Questão número 8**

Aborda recomendações para o proprietário para o descarte da carcaça do animal com esporotricose que veio a óbito. A alternativa “1” (cremação da carcaça) é a correta e 128 (71,9%) respondentes acertaram a questão.

**Questão número 9**

Questiona a possibilidade de um felino tratado e curado da esporotricose adquirir novamente a doença. Opção correta: “1” (sim). Do total de respondentes, 158 (88,3%) alunos responderam corretamente.

**Questão número 11**

Relacionada às formas de transmissão da esporotricose e questiona a possibilidade de um ser humano ou animal adquirir a doença através de uma lesão causada por um espinho de planta. A alternativa correta é “1” (sim) e 149 (83,2%) alunos acertaram.

**Questão número 12**

Também relacionada às formas de transmissão da doença, abordando a transmissão zoonótica da doença, onde a alternativa falsa deve ser assinalada. A correta é a “2” (o gato é o único animal doméstico que pode transmitir esporotricose ao ser humano). Do total de respondentes, 52 (29,1%) estudantes acertaram esta questão.

**Questão número 13**

Aborda as formas de apresentação da doença. A opção “2” é a certa e 160 (89,4%) responderam corretamente.

**Questão número 14**

Relacionada à transmissão zoonótica, questiona o que deveria ser recomendado a um proprietário de um cão com esporotricose. Alternativa correta: “2”. Do total de respondentes, 98 (54,7%) alunos acertaram a questão.

### **6.3- Conhecimento em Biossegurança e práticas frente à exposição ocupacional**

Nas sete questões desta seção, a média de acertos foi de 52,2%.

Os resultados e o assunto abordado em cada questão encontram-se explicitados abaixo.

#### **Questão número 1**

Questiona quais EPI devem ser utilizados durante atendimento a um felino com suspeita de esporotricose. Opção considerada mais adequada: “4” (máscara, jaleco descartável, luvas e óculos protetores). Do total de respondentes, 41 (22,9%) assinalaram esta questão.

#### **Questão número 3**

Aborda a desinfecção da mesa de atendimento após consulta de animal com suspeita de esporotricose. Alternativa considerada mais adequada: “3” (hipoclorito de sódio a 1%). Do total de respondentes, 73 (41%) alunos marcaram esta opção.

#### **Questão número 4**

Pergunta sobre a necessidade de lavagem das mãos após utilização de luvas descartáveis. Alternativa correta: “1” (sim). Do total de respondentes, 159 (88,8%) estudantes acertaram a questão.

#### **Questão número 5**

Aborda o ato de recapear agulha após utilização. Opção correta: “2” (Não). Do total de respondentes, 56 (31,3%) responderam corretamente.

#### **Questão número 10**

Pergunta sobre comportamento após acidente com animal com suspeita de esporotricose. Alternativa considerada mais adequada: “4” (lavar imediatamente com água e sabão e procurar atendimento médico). Do total de respondentes, 161 (89,9%) alunos assinalaram esta alternativa.

#### **Questão número 15**

Aborda comportamento após acidente com material infeccioso em laboratório. A opção considerada mais adequada é a “2” (não) e 58 (32,6%) alunos marcaram esta opção.

### Questão número 16

Questiona a necessidade de utilização de máscara ao realizar coleta de secreção nasal por *swab*. Alternativa correta: “1” (sim). Do total de respondentes, 105 (58,7%) assinalaram a alternativa correta.

## 7- Discussão

No presente estudo, aplicou-se um questionário abrangendo questões relacionadas à esporotricose e à biossegurança, além de características pessoais, aos estudantes do último ano de Medicina Veterinária de seis faculdades da região metropolitana do Rio de Janeiro, com o objetivo de avaliar os conhecimentos, atitudes e práticas destes alunos frente ao risco ocupacional de exposição ao *S. schenckii*. A motivação para a realização deste estudo partiu da importância da epidemia de esporotricose, que há 12 anos vem ocorrendo no Estado do Rio de Janeiro, e da inserção do médico veterinário neste contexto, ora como grupo de risco, ora como profissional de saúde pública, que deve zelar pela saúde animal e humana.

Trata-se de um estudo inédito na área da Medicina Veterinária e por este motivo encontrou-se dificuldades no seu desenvolvimento, na interpretação e discussão dos resultados.

A expressiva adesão (99,4%) por parte dos estudantes demonstra que os mesmos encontram-se estimulados a participar desse tipo de estudo, o que pode servir de motivação para outras pesquisas nesta área e desta natureza.

Apesar do número de instituições privadas selecionadas neste estudo ser o dobro do número de instituições públicas de ensino de medicina veterinária, o percentual de alunos provenientes das respectivas instituições foi semelhante: 52,0% para particulares e 48,0% para públicas. Isto demonstra um equilíbrio entre a origem da população estudada.

Constatou-se um predomínio de alunos do sexo feminino (73,9%) neste estudo, o que concorda com os achados de autores que afirmam que a maior parte dos alunos que ingressam atualmente no curso de Medicina Veterinária no Brasil é do sexo feminino (Pfuetzenreiter & Zylbersztajn, 2008).

A maioria dos estudantes (93,3%) relatou que houve abordagem de biossegurança em alguma disciplina da grade curricular, sendo que as disciplinas da

área de Microbiologia foram as mais citadas. Dois alunos colocaram uma observação nesta questão, informando que a abordagem existiu, mas que foi superficial.

Disciplinas relacionadas com a prática clínica/cirúrgica de pequenos animais, que atualmente é considerada a área de maior interesse profissional dos estudantes (Pfuetzenreiter & Zylbersztajn, 2008), tiveram uma baixa frequência de citações. O ideal seria que as informações sobre biossegurança fossem ministradas ao longo de todo o curso, não se concentrando somente nas disciplinas do ciclo básico, vistas no início do curso, já que biossegurança é um assunto que perpassa a prática profissional do veterinário.

Com relação à criação de uma disciplina específica de biossegurança na grade curricular dos cursos de Medicina Veterinária, 97,2% dos alunos que responderam ao questionário consideraram este fato importante, o que também seria uma maneira de melhorar a qualidade da informação e familiarizar o estudante com o tema.

Porém, devido à complexidade da biossegurança, que não se resume somente a normas de prevenção e controle, os processos educacionais nesta área devem ser pedagogicamente estruturados para que sejam capazes de gerar competências para os profissionais das áreas da saúde, como se expressam os autores Costa & Costa (2004). A criação de uma disciplina eletiva de biossegurança talvez fosse o primeiro passo deste processo, entretanto, a sensibilização dos dirigentes das instituições de educação para implantação desta medida é uma tarefa complexa, envolvendo vários fatores burocráticos, tais como: alteração da grade curricular vigente e contratação de professores com “expertise” no assunto.

Apenas 16,8% dos estudantes relataram ter participado de um evento de biossegurança, que são importantes ferramentas para a atualização dos profissionais, o que, segundo Labarthe & Pereira (2008), é uma necessidade premente para os médicos veterinários.

A maioria dos participantes (92,2%) relatou fazer ou já ter feito estágio em estabelecimento veterinário (consultório, clínica, hospital ou laboratório), o que demonstra que o estudante de Medicina Veterinária encontra-se, desde o início de sua vida acadêmica, inserido na prática e conseqüentemente exposto a uma grande variedade de riscos. Dentre estes, o risco biológico é um dos mais expressivos, devido a grande variedade de espécies animais, presença de patógenos e áreas de atuação do profissional. Tal fato aponta para a necessidade destes estudantes serem sensibilizados para o tema de biossegurança desde o início do curso, quando já se encontram sob risco

ao exercerem suas atividades discentes nos laboratórios das disciplinas do ciclo básico ou circularem pelas dependências de um hospital veterinário.

Outra situação que chama a atenção, é o fato de que mais da metade (54,7%), não recebeu qualquer orientação do responsável pelo estabelecimento a respeito de medidas de biossegurança. Tal fato fere o Código de Ética do Médico Veterinário (CFMV, 2002), onde é vedado ao médico veterinário deixar de comunicar aos seus auxiliares (onde se enquadra o estagiário) as condições de trabalho que possam colocar em risco sua saúde ou sua integridade física, bem como deixar de esclarecer os procedimentos adequados para evitar tais riscos (onde se inserem as medidas de biossegurança). Mesmo não refletindo a realidade, a grande maioria dos alunos (97,8%) considerou como sendo do médico veterinário a responsabilidade de treinar e capacitar seus funcionários.

O fato de mais da metade dos respondentes (53,1%) já ter sofrido algum tipo de acidente com material perfurocortante em aulas práticas ou estágio sugere que estes estudantes não estão sendo corretamente orientados ou que descumprem deliberadamente as regras básicas de biossegurança; que estão expostos a uma diversidade de riscos, que são inerentes à profissão, mas que podem ser amenizados e evitados com o conhecimento dos mesmos através de educação e treinamento e que podem não estar cientes da maneira correta de se proteger destes riscos, por meio do uso de medidas de biossegurança adequadas a cada caso.

O tipo de acidente relatado com maior frequência foi perfuração com agulha (43,2%), seguido por acidente com animal (28,0%). O alto percentual de alunos (68,7%) que responderam que recolocam a tampa na agulha antes de descartá-la pode estar contribuindo para a ocorrência deste tipo de acidente.

Com relação às medidas pós-acidente citadas pelos alunos, em 53,2% dos casos houve lavagem do local com água e sabão e posterior aplicação de alguma substância. Os alunos citaram uma grande variedade de substâncias que foram utilizadas, sendo álcool a 70% e álcool iodado as mais frequentes.

Alguns relatos de medidas pós-acidente citadas pelos alunos merecem destaque, pois refletem a falta de uma padronização e também de orientação por parte dos professores/ responsáveis pelo estágio, o que provavelmente leva os alunos a tomar medidas que, na opinião deles, é a mais efetiva, não se baseando em nenhum manual ou em um procedimento operacional padrão (POP), o que em determinados casos pode não

trazer benefício algum ou até mesmo ser prejudicial para eles, como pode-se ver a seguir:

- *“perfurei o pé com um prego em uma fazenda. Aumentei a ferida para aumentar a aerobiose. Passei álcool iodado e lavei com sabão. Fiz curativo a cada 3 horas.”*

- *“sofri arranhadura de um felino nas mãos durante campanha vacinal. Lavei de imediato com água e sabão, coloquei álcool e solução de limpeza de feridas (iodo, álcool iodado, povidine, merthiolate) e depois várias vezes até a cicatrização.”*

- *“perfuração do dedo com agulha durante descorna, castração e cirurgia de rufião. Acontece com frequência. No final do procedimento, lavei as mãos e apliquei iodo e unguento.”*

- *“já sofri arranhadura de gato, tamanduá e gavião carijó, mordedura de bicho-preguiça e sagüi. Em todos os casos, lavei com povidine degermante e apliquei clorexidine.”*

- *“perfurei o dedo com agulha após coletar sangue de um animal aparentemente sem sinal clínico de zoonose. Não fiz nada.”*

- *“me perfurei com agulha após vacinação. Lavei imediatamente e usei solução de álcool e éter.”*

- *“me feri no dedo com agulha após coleta de sangue. Lavei com água e sabão e apertei o ferimento para remover o sangue e depois passei álcool iodado.”*

- *“sofri mordida de gato na mão durante estágio. Lavei com água e sabão e coloquei a mão na água sanitária.”*

- *“durante atendimento a um cavalo com sintomatologia neurológica, furei o dedo com agulha utilizada para aplicar medicação endovenosa. Como já havia tomado vacina contra raiva, fui ao posto médico 15 dias depois e fiz sorologia.”*

Apenas 9,7% dos estudantes procuraram atendimento médico após o acidente, e provavelmente isto só ocorreu devido à gravidade da situação, como se pode ver nos relatos abaixo:

- *“sofri um corte no dedo com bisturi em uma clínica. Procurei atendimento médico em UPA(Unidade de Pronto Atendimento) para sutura.”*
- *“tive um corte profundo no dedo após abrir ampola de heparina. Lavei e estanquei o sangue e procurei atendimento médico no posto de saúde da universidade.”*
- *“durante aula prática de anatomia patológica, cortei o dedo polegar com a faca utilizada na necrópsia. Fui levada ao posto médico do campus onde fui suturada e recebi vacina antitetânica.”*

Na seção que aborda conhecimentos sobre *S. schenckii*/esporotricose e atitudes dos estudantes durante atendimento ao animal com suspeita da doença, a média de acertos foi de 70,5%. Dentre as nove questões desta seção, as questões de número 2, 12 e 14 foram as que apresentaram menores percentuais de acerto.

A questão número dois pergunta qual o método diagnóstico mais adequado para obtenção do diagnóstico definitivo da esporotricose em felinos. Menos da metade (48,0%) dos alunos respondeu corretamente (cultura micológica). Uma quantidade considerável de alunos (33,9%) respondeu que o mais adequado seria coletar material para exame citológico por *imprint*. Apesar de a resposta considerada correta ser coletar material por *swab* para cultura micológica, o que concorda com a literatura (Rippon, 1988; Schubach et al, 2002), em felinos, devido à riqueza parasitária encontrada em suas lesões o exame citopatológico é utilizado com frequência, devido a rapidez no processamento, ao baixo custo e à não exigência de treinamento técnico sofisticado ou estrutura laboratorial complexa (Pereira et al., 2010b).

A questão número 12 aborda a transmissão zoonótica da doença e apenas 29,1% dos alunos assinalaram a resposta correta. A questão 14 também aborda o mesmo assunto, mas relacionado a cães, e pouco mais da metade (54,7%) dos alunos respondeu corretamente. O baixo percentual de acertos nas questões acima citadas demonstra uma

deficiência destes alunos com relação à transmissão zoonótica do agente etiológico. De maneira geral o bom desempenho dos alunos nas outras questões demonstra um nível de conhecimento sobre *S. schenckii*/esporotricose considerado satisfatório.

A seção sobre conhecimento em biossegurança e comportamento frente à exposição ocupacional apresentou uma média de acertos de pouco mais da metade (52,2%). Apenas as questões número quatro, sobre a necessidade de lavagem das mãos após uso de luvas, e número 10, sobre comportamento pós-acidente obtiveram um alto percentual de acertos (88,8% e 89,9% respectivamente). As demais questões obtiveram um baixo percentual de acertos, demonstrando uma deficiência dos alunos com relação à biossegurança.

Na questão número um, a maioria dos alunos respondeu que utilizaria somente jaleco e luvas para atender um felino com suspeita de esporotricose, o que discorda da literatura, que recomenda a utilização de jaleco descartável, luvas, óculos protetores e máscara (Gremião et al., 2006). A utilização de máscara e óculos protetores é importante para a proteção contra aerossóis que se formam quando o animal espirra ou quando é realizada coleta de secreção nasal para cultura micológica através de swab. O animal que apresenta muitas lesões ulceradas, ao realizar movimentos bruscos, pode fazer com que suas secreções, possivelmente contendo microrganismos viáveis, entrem em contato com quem o manipula, atingindo inclusive as mucosas oral e ocular. Por isso a recomendação do uso dos EPI citados anteriormente.

Os resultados obtidos nesta seção evidenciam uma deficiência dos alunos do último ano de Medicina Veterinária com relação à biossegurança e tal fato pode se refletir na atuação profissional dos mesmos, o que inspira reflexão, pois algo precisa se modificar na formação destes profissionais. De acordo com Labarthe & Pereira (2008), médicos veterinários que trabalham na área de clínica veterinária, costumam descumprir regras básicas de segurança individual e coletiva, e isso pode estar ocorrendo não somente por indisciplina ou por negligência, mas por falta de conhecimento, que deveria ser adquirido durante a graduação, o que provavelmente não vem ocorrendo de maneira satisfatória, como demonstram os resultados deste estudo. Provavelmente uma disciplina específica de biossegurança, eletiva ou obrigatória, na grade curricular dos cursos de Medicina Veterinária contribuiria bastante para uma maior conscientização a respeito do tema.

## 8- Conclusão

Com base nos resultados, pode-se concluir que:

- Os estudantes alcançaram um nível considerado satisfatório com relação ao conhecimento sobre *S.schenckii*/esporotricose.
- Os estudantes apresentaram relativa deficiência com relação ao conhecimento sobre a transmissão zoonótica da doença;
- Os estudantes apresentaram atitudes durante a prática clínica que subestimam o risco de exposição ao *S.schenckii*;
- Com relação à biossegurança, os estudantes apresentaram conhecimento insatisfatório, contribuindo para um aumento do risco de exposição a agentes patogênicos e ocorrência de acidentes.

## 9- Considerações Finais

- A falta de conhecimento dos estudantes sobre biossegurança pode estar relacionada à inexistência de uma disciplina específica na grade curricular dos cursos de Medicina Veterinária;
- A inserção de uma disciplina específica de biossegurança na grade curricular dos cursos de Medicina Veterinária do Rio de Janeiro poderia contribuir para uma melhor atuação destes futuros profissionais;
- Existe um déficit de estudos semelhantes a este, o que evidencia a necessidade de uma maior discussão acerca do tema.

## 10- Referências bibliográficas

Barros MBL, Schubach AO, Francesconi-do-Valle AC, Gutierrez Gallardo MC, Conceição-Silva F, Schubach TMP, et al. Cat-transmitted sporotrichosis epidemic in Rio de Janeiro, Brazil: description of a series of cases. *Clin Infect Dis*, v.38, n.4, Feb 15, p.529-535. 2004.

Barros MBL, Schubach AO, Schbach TMP, Wanke B, Lambert-Passos SR. An epidemic of sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil: epidemiological aspects of a series of cases. *Epidemiol Infect*, v.136, n.9, p.1192-1196. 2008.

Barros MBL, Schubach TP, Coll JO, Gremião ID, Wanke B, Schubach A. Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. *Rev Panam Salud Publica*, v. 27, n.6, p.455-60. 2010.

Bögel K. Veterinary public health perspectives: trend assessment and recommendations. *Rev Sci Tech*, v. 11, n. 1, p. 219-239, 1992.

Brasil. Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resolução nº 722, de 16 de agosto de 2002. Aprova o Código de Ética do Médico Veterinário. *Diário Oficial da União* 16 dez 2002; Seção 1.

Brasil. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 1/2003. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina Veterinária. *Diário Oficial da União*, Brasília, n. 37, p. 15-16, 20 fev. 2003.

Brasil. Decreto nº. 64.704, de 17 de junho de 1969. Aprova o regulamento da profissão de médico veterinário e dos conselhos de medicina veterinária. Diário Oficial da União 19 jun 1969.

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Comissão Técnica de Biossegurança, 2005. Procedimentos para a manipulação de microorganismos patogênicos e/ou recombinantes na FIOCRUZ: guia prático. Rio de Janeiro: Fiocruz. p.219.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com agentes biológicos. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Classificação de risco dos agentes biológicos. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

Brasil. Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978 NR - 5. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. In: Segurança e Medicina do Trabalho. 29. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 489 p.

Cardoso TAO, Silva I. Biossegurança no manejo de animais. In: Cardoso TAO, Navarro MBMA, organizadores. A ciência entre bichos e grilos: reflexões e ações da biossegurança com animais. Rio de Janeiro: Hucitec; 2007. p.229-57.

Centers for Disease Control and Prevention. Multistate outbreak of sporotrichosis in seedling handlers, 1988. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. v.37, p.652–3. 1988.

Coelho H. Biossegurança Hospitalar. In: Martins EV, Silva FAL, Lopes MCM, organizadores. Biossegurança, informações e conceitos: textos básicos. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006. p.43-58.

Conti-Diaz IA. Sporotrichosis in Uruguay: epidemiologic and clinical aspects. Washington, DC: Pan American Health Organization Scientific Publication. p.312–21, 1980.

Conti Diaz IA. Epidemiology of sporotrichosis in Latin America. Mycopathologia v.108, n.2, p.113–6, 1989.

Cooper CR, Dixon DM, Salkin IF. Laboratory-acquired sporotrichosis. J Med Vet Mycol 30(2): 169-171. 1992.

Costa MAF, Costa MFB. Educação e competência em biossegurança. Rev. bras. educ. méd., Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 46-50, 2004.

Costa MAF, Costa MFB. Biossegurança geral: para cursos técnicos da área de saúde. Rio de Janeiro: Publit; p.79-90. 2009.

De Beurmann, L., H. Gougerot, *et al.* Sporotrichose expérimentale du chat. Comptes Rendus de la Société de Biologie, v.66, p.338-340. 1909.

De Beurmann L. e Ramond. Abscesses sous-cutanées multiples d'origine mycosique. Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, v.4, n.4, p.678-685. 1903.

Dunstan RW, Langham RF, Reimann KA, Wakenell PS. Feline sporotrichosis: a report of five cases with transmission to humans. J Am Acad Dermatol. 15, p.37-45. 1986.

Ezell H, Tramontin B, Hudson R, Tengelsen L, Hahn C, Smith K, *et al.* Outbreaks of multidrug-resistant *Salmonella typhimurium* associated with veterinary facilities: Idaho, Minnesota, and Washington, 1999. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, v.50, p.701-4. 1999.

Fleury RN, Taborda PR, Gupta AK, *et al.* Zoonotic sporotrichosis. Transmission to humans by infected domestic cat scratching: report of four cases in Sao Paulo, Brazil. Int J Dermatol; 40:318-22. 2001.

Fritschi L, Day L, Shirangi A, Robertson I, Lucas M, Vizard A. Injury in Australian veterinarians. Occup Med (Lond), 56:199-203. 2006.

Gabel CL, Gerberich SG. Risk Factors for Injury among Veterinarians. Epidemiology, v. 13, n.1, p.80-6. 2002.

Ginja MMD, Ferreira AJA. Efeitos biológicos da radiação X e radioproteção em medicina veterinária. RPCV, 97(543):101-9, 2002.

Gremião IDF, Pereira SA, Nascimento Júnior A, Figueiredo FB, Silva JN, Leme LRP *et al.* Procedimento operacional padrão para o manejo de gatos com suspeita de esporotricose. Clin Vet; n.65, p.68-70. 2006.

Hektoen L, Perkins CF. Refractory subcutaneous abscesses caused by *Sporothrix schenckii*, a new pathogenic fungus. J Exp Med. 5:77-89. 1900.

Helm M, Berman C. The clinical, therapeutic and epidemiological features of sporotrichosis infection of the mines. In: Proceedings of the Transvaal Mine Medical Officers' Association Symposium on Sporotrichosis Infection on Mines of the Witwatersrand (Johannesburg). Johannesburg, South Africa: The Transvaal Chamber of Mines, 1947.

Hogan LH, Klein BS, Levitz SM. Virulence factors of medically important fungi. Clin Microbiol Rev, v.9, n.4, p.469-488, 1996.

Jeyaretnam J, Jones H, Phillips M. Disease and injury among veterinarians. Aust Vet J, v.78, n.9, p.625-29. 2000.

Kaliyaperumal K. Guideline for conducting a knowledge, attitude and practice (KAP) study. AECS Illumination, vol IV, n1. 2004.

Kauffman CA, Hajjeh R, Chapman SW. Practice guidelines for the management of patients with sporotrichosis. For the Mycoses Study Group. Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 30(4): 684-687. 2000.

Kauffman CA, Bustamante B, Chapman SW, Pappas PG. Clinical practice guidelines for the management of sporotrichosis: 2007 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. v.45, n.10, p. 1255-65. 2007.

Kirk PM, Cannon PF, Minter DW, Stalpers JA. Dictionary of the fungi. 10th ed. Oxon, UK: CAB International; 2008.

Konkle DM, Nelson KM, Lunn DP. Nosocomial transmission of *Cryptosporidium* in a veterinary hospital. J Vet Intern Med; v.11, p.340-3. 1997.

Kwon-Chung K, Bennet J. Sporotrichosis. In: Kwon-Chung K, Bennet J, editors. Medical Mycology. Philadelphia: Lea & Febiger; 1992. p.707-29.

Labarthe N, Pereira MEC. Biossegurança na experimentação e na clínica veterinária: pequenos animais. Ciênc. Vet. Tróp., Recife-PE, v. 11, suplemento 1, p.153-157, abril, 2008.

Lacerda Filho AM, Bandeira V, Sidrim JJC. Micoses subcutâneas. In: Sidrim JJC, Moreira JLB, editors. Fundamentos clínicos e laboratoriais da micologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p.287.

Lopes-Bezerra LM, Schubach A, Costa RO. *Sporothrix schenckii* and Sporotrichosis. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v.78, n.2, p.293-308, 2006.

Lutz A, Splendore A. Sobre uma mycose observada em homens e ratos. Revista Médica de São Paulo. v.21, p.433-50. 1907.

Mackinnon J, Conti Diaz I, Gezuele E, Civila E, Da Luz S. Isolation of *Sporothrix schenckii* from nature and considerations on its pathogenicity and ecology. Sabouraudia; 7:38-45. 1969.

Madrid MI. Estudo de casos espontâneos de esporotricose canina e felina, e avaliação da melanina em células de *Sporothrix schenckii* em modelo murino. Pelotas. Dissertação (Mestrado em Veterinária Preventiva) – Universidade Federal de Pelotas; 2007.

Marinho LAB, Costa-Gurgel MS, Cecatti JG, Osis MJD. Conhecimento, atitude e prática do auto-exame das mamas em centros de saúde. Rev Saúde Publica; 37(5):576-82. 2003.

Marques SA, Franco SR, de Camargo RM, Dias LD, Haddad Junior V, Fabris VE. Sporotrichosis of the domestic cat (*Felis catus*): human transmission [in Portuguese]. Rev Inst Med Trop Sao Paulo; 35: 327-30. 1993.

Martins CS. Zoonoses: mitos e verdades. In: Souza HJM. Coletâneas em medicina e cirurgia felina. Rio de Janeiro: L.F. Livros, 2003. Cap. 36, p.447-470.

Martins EB. Perfil epidemiológico, clínico e terapêutico da esporotricose no IPEC-FIOCRUZ, Rio de Janeiro, no período de 2002 a 2004. Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – IOC/Fiocruz; 2006.

Miranzi MAS. Conhecimento, atitudes e práticas frente à exposição ocupacional ao HIV entre estudantes, docentes e funcionários do curso de odontologia da Universidade de Uberaba. Campinas. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual de Campinas; 2003.

Morley PS. Biosecurity of veterinary practices. *Vet Clin Food Anim*, 18: 133-55. 2002.

Nogueira RHG, Guedes RMC, Cassali GD, Gheller VA, Moreira YK. Relato de esporotricose felina (*Sporothrix schenckii*) com transmissão para o homem: aspectos clínicos, microbiológicos e anatomopatológicos. *Arq. bras. med. vet. zootec*; v.47, n.1, p.43-51. 1995.

Nusbaum BP, Gulbas N, Horwitz SN. Sporotrichosis acquired from a cat. *J Am Acad of Dermatol*; v.8, n.3, p.386-391. 1983.

Pereira SA. Esporotricose felina: estudo terapêutico no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Tese (Doutorado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas) – IPEC/Fiocruz; 2009.

Pereira SA, Passos SR, Silva JN, Gremião ID, Figueiredo FB, Teixeira JL, et al. Therapeutic response to azolic antifungal agents for treating feline sporotrichosis. *Vet Rec. Mar* 6;166(10):290-4. 2010a.

Pereira SA, Silva JN, Menezes RC, Gremião IDF, Oliveira RVC, Silva DT, Schubach TMP, Barros MBL. Sensibilidade do exame citopatológico na esporotricose felina [Apresentação no 31º Congresso Brasileiro da ANCLIVEPA; 2010b abr 17-20; Belém do Pará, Brasil].

Pfuetzenreiter MR, Zylbersztajn A. Percepções de estudantes, professores e médicos veterinários sobre o ensino da medicina veterinária preventiva e saúde pública. *Rev Cien Agrovet*, v.7, n.1, p. 75-84, 2008.

Pfuetzenreiter MR. O ensino da medicina veterinária preventiva e saúde pública nos cursos de medicina veterinária: estudo de caso realizado na Universidade do Estado de Santa Catarina. 2003. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.

Politi FAS, Pietro RCLR, Salgado HRN. Caracterização de biotérios, legislação e padrões de biossegurança. *Rev Cien Farm Basica Apl*, 29: 17-28, 2008.

Radostits OM. Engineering Veterinary Education: A Clarion Call for Reform in Veterinary Education – Let's Do It! *J Vet Med Educ*, v.30, n. 2, p. 176-190, 2003.

Reif JS, Wimmer L, Smith JA, Dargatz DA, Cheney JM. Human cryptosporidiosis associated with an epizootic in calves. *Am J Public Health*; v.79, p.1528–30. 1989.

Rippon J. Sporotrichosis. In: J. Rippon (Ed.). Medical Mycology - The pathogenic fungi and the pathogenic actinomycetes. Philadelphia: W. B. Saunders Company, Sporotrichosis, p.325-352. 1988.

Rocha SS. Biossegurança, um novo desafio na formação do profissional de saúde pública: avaliação da implementação do programa nacional de capacitação em biossegurança laboratorial na Bahia. Bahia. Dissertação (Mestrado em Educação) – UFB; 2003.

Rocha SS. Conceitos Básicos em Biossegurança. In: Oda L M, Ávila S M. Biossegurança em Laboratórios de Saúde Pública. Brasília: Ed.M.S., p.15-30. 1998.

Rosenberg FJ, Olascoaga RC. Ciências veterinarias y sociedad: reflexiones sobre el paradigma profesional. Educ Med Salud, v. 25, n.3, p. 333-354. 1991.

Roza MR, Gama Filho JB, Costa MAF. Biossegurança em Ambientes Hospitalares Veterinários. 1.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

Schell WA. Agents of chromoblastomycosis and sporotrichosis. In: Libero Ajello RJH, ed. Microbiology and microbial infections. 9th ed. London: Arnold, 1998:315–36.

Schenck B. On refractory subcutaneous abscesses caused by a fungus possibly related to the sporotricha. Johns Hopkins Hosp Bull; 93:286–90. 1898.

Schubach TMP, Schubach AO. Esporotricose em cães e gatos - revisão. Clin Vet; 5:21–4. 2000.

Schubach TM, Schubach AO, Reis RS, et al. *Sporothrix schenckii* isolated from domestic cats with and without sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil. Mycopathol; 153:83–6. 2002.

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). J Am Vet Med Assoc. V224, n.10, p.1623-9. 2004a.

Schubach TM, Schubach AO, Okamoto T, Figueiredo FB, Pereira SA, Leme LRP, et al. *Sporothrix schenckii* isolation from blood clot of naturally infected cats. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci. v.41, n.6, p.404-408. 2004b.

Schubach TM, Schubach A, Okamoto T, Barros MB, Figueiredo FB, Cuzzi T, et al. Canine sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil: clinical presentation, laboratory diagnosis and therapeutic response in 44 cases (1998-2003). Med Micol. V.44, n.1, p.87-92. 2006.

Schubach A, Barros MB, Wanke B. Epidemic sporotrichosis. Curr Opin Infect Dis. v.21, n.2, p.129-33. 2008.

Scott D, Miller W, Griffin C. Doenças fúngicas da pele. In: Scott D, Muller G, Griffin C, editors. Muller & Kirk – Dermatologia de pequenos animais. 5th ed. Rio de Janeiro: Interlivros Edições Ltda; 1996. p.301-69.

Shirangi A, Fritschi L, Holman CDJ. Prevalence of occupational exposures and protective practices in Australian female veterinarians. *Aust Vet J*, v.85, n.1 & 2, p.32-8, January, February 2007.

Susitaival P, Kirk J, Schenker MB. Self-Reported Hand Dermatitis in California Veterinarians. *Am J Contact Dermat*, v.12, n.2, pp 103-108. June 2001.

Thompson DW, Kaplan W. Laboratory-acquired sporotrichosis. *Saboraudia* 15(2): 167-170. 1977.

Valente D, Oliveira CAA, Rodrigues VC, Trebbi H. Condições de biossegurança em estabelecimentos de atendimento médico-veterinário no município de Ribeirão Preto, SP. *Rev. Educ. Contin. CRMV-SP, São Paulo*, v. 7, n. 113, p. 45-54, 2004.

Warwick DP, Linninger AC. *The sample survey: theory and practice*. New York: McGraw Hill.p. 4-19. 1975.

Weese JS, Peregrine AS, Armstrong J. Occupational health and safety in small animal veterinary practice: Part I - Nonparasitic zoonotic diseases. *Can Vet J* v.43, p.631-36, august 2002a.

Weese JS, Peregrine AS, Armstrong J. Occupational health and safety in small animal veterinary practice: Part II- Parasitic zoonotic diseases. *Can Vet J* v.43, p.631-36, october 2002b.

Welsh RD. Sporotrichosis. *J Am Vet Med Assoc*; v.223, n.8, p.1123-6. 2003.

## 11- Anexos

### 11.1- Anexo 1

Modelo do questionário utilizado na coleta de dados

#### Questionário

##### Instruções para respostas:

- a) Por favor, ao responder as questões não se identifique;
- b) Assinale somente uma das alternativas;
- c) Responda somente as questões que você tenha certeza da resposta, caso haja dúvida ou não saiba, marque a opção “não sei”.

**Sexo:**

- 1. Feminino
- 2. Masculino

**Idade:** \_\_\_\_\_

**1) Quais equipamentos de proteção individual você utilizaria durante atendimento a um felino com suspeita de esporotricose?**

- 1. Luvas
- 2. Jaleco descartável e luvas
- 3. Máscara, jaleco descartável e luvas
- 4. Máscara, jaleco descartável, luvas e óculos protetores
- 5. Não sei

**2)Ao atender um felino com lesões cutâneas sugestivas de esporotricose, morador de área endêmica e com hábito de ir à rua, qual seria a conduta mais adequada para obtenção do diagnóstico definitivo?**

- 1.Coletar material para exame citológico por *imprint*
- 2.Coletar material para cultura micológica por *swab*
- 3.Realizar raspado se pele
- 4.Coletar sangue para hemograma completo
- 5.Não sei

**3)Após o atendimento de um felino com suspeita de esporotricose, o que você utilizaria para realizar a desinfecção da mesa de atendimento?**

- 1.Formaldeído a 4%
- 2.Glutaraldeído a 2%
- 3.Hipoclorito de sódio a 1%
- 4.Álcool a 70%
- 5.Não sei

**4)Após a utilização de luvas descartáveis, em qualquer procedimento, há necessidade de lavar as mãos?**

- 1.Sim
- 2.Não
- 3.Não sei

**5)Antes de descartar uma seringa utilizada para coletar sangue de um animal você recoloca a tampa?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

**6) Assinale a alternativa com as recomendações que você daria para o proprietário cujo felino está com esporotricose e sendo tratado com antifúngicos.**

1.Isolar o gato de outros animais, manipular o mesmo somente com luvas, realizar a limpeza do local com hipoclorito de sódio.

2.Como o gato está em tratamento com medicação antifúngica não há risco de transmissão, sendo assim, não há necessidade de medidas de precaução.

3.Se houver lesões ulceradas, efetuar a limpeza das mesmas com soro fisiológico, fazendo curativo oclusivo diário para evitar que haja contaminação do ambiente.

4.Manter o animal isolado e realizar a limpeza do ambiente com formaldeído sempre que necessário.

5.Não sei.

**7) Você está tratando um felino com esporotricose há alguns meses e este já não apresenta nenhuma lesão ou outros sinais clínicos há 1 semana. Qual a sua conduta?**

1.Suspensão imediata da medicação antifúngica

2.Continuar com o tratamento antifúngico por pelo menos mais 1 mês, avaliar e depois suspender

3.Manter o tratamento antifúngico como forma de prevenção a reinfecções em doses baixas ou intercaladas

4.Suspensão da medicação antifúngica e aplicações semanais de metilprednisolona durante 4 semanas.

5.Não sei.

**8)Seu cliente entra em contato para avisar que o felino que estava em tratamento para esporotricose veio a óbito. O que você recomenda?**

1.Cremação da carcaça

2.Colocar a carcaça em saco plástico preto para recolhimento pela empresa responsável pela coleta urbana de lixo

3.Enterrar a carcaça

4.Não há uma recomendação específica

5.Não sei

**9)Um felino tratado e curado da esporotricose pode adquirir novamente a doença?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

**10)Qual seria sua conduta se, durante o atendimento, um felino com suspeita de esporotricose e não vacinado contra a raiva lhe provocasse uma lesão por mordedura ou arranhadura?**

1.Interromperia o atendimento para lavar imediatamente a ferida com água e sabão.

2.Continuaria o atendimento e após o término do mesmo faria compressas quentes por 10 minutos.

3.Procuraria atendimento em posto de saúde próximo para profilaxia vacinal (raiva e tétano).

4.As condutas descritas nas alternativas 1 e 3.

5.Não sei.

**11)Um ser humano ou outro animal pode adquirir esporotricose através de uma lesão cutânea causada pelo trauma determinado por um espinho de planta?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

**12)Com relação à transmissão zoonótica da doença, assinale a alternativa falsa.**

1.Alguns animais silvestres, como o tatu, foram relacionados à transmissão zoonótica da esporotricose.

2.O gato é o único animal doméstico que pode transmitir esporotricose ao ser humano.

3.O simples contato com exsudato de lesões de felinos com esporotricose é suficiente para que a infecção ocorra, não havendo necessidade de haver solução de continuidade visível na pele.

4.Um felino aparentemente sadio pode transmitir esporotricose ao ser humano através de arranhadura.

5.Não sei.

**13)Com relação às formas de apresentação da doença, marque a alternativa correta.**

- 1.Nos seres humanos, as formas extra-cutâneas respiratórias são muito comuns.
- 2.Nos felinos, as lesões cutâneas múltiplas e o acometimento da mucosa nasal são as apresentações mais comuns.
- 3.No cão, a forma disseminada da doença é comum.
- 4.O tatu desenvolve a doença de forma semelhante ao cão.
- 5.Não sei.

**14)O proprietário de um cão com diagnóstico de esporotricose pergunta a você qual a possibilidade de transmissão zoonótica, o que você responderia?**

- 1.Devido à riqueza parasitária encontrada nas lesões cutâneas dos cães, existe uma grande possibilidade de transmissão ao ser humano.
- 2.O cão, ao contrário do gato, não configura um potencial agente de transmissão zoonótica, porém não se pode afirmar que a transmissão seja impossível de ocorrer.
- 3.Não existe possibilidade de transmissão e, portanto nenhuma medida de precaução precisa ser tomada.
- 4.O cão só transmite esporotricose através de mordedura, pois não apresenta uma grande riqueza parasitária em suas lesões.
- 5.Não sei.

**15)Em um laboratório veterinário de análises clínicas, um tubo de vidro contendo sangue de um felino positivo para esporotricose cai no chão e se quebra. O médico veterinário presente no momento do acidente coloca um par de luvas de procedimento, recolhe os fragmentos de vidro, coloca-os em recipiente para perfurocortantes e limpa o sangue do chão com formaldeído a 4%. Na sua opinião foi correto o procedimento pós-acidente?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

**16)Ao realizar uma coleta de secreção nasal por meio de um *swab* para diagnóstico micológico, existe a necessidade de utilização de máscara?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

**17)Já fez ou faz estágio em consultório/ clínica/ hospital/ laboratório veterinário?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

**18)Antes de iniciar algum estágio, você recebeu alguma orientação do responsável pelo estabelecimento a respeito de medidas de biossegurança?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

**19)Durante sua formação, houve abordagem a respeito de biossegurança em alguma disciplina?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

**20)Se a resposta anterior for positiva, em qual disciplina houve esta abordagem?**

---

**21)Considera importante uma disciplina voltada para Biossegurança durante a graduação?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

**22)Você considera que o médico veterinário é responsável pelo treinamento e capacitação de seus funcionários?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

**23)Você já participou de algum curso/ seminário/ congresso/ treinamento de Biossegurança?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

**24)Durante estágio ou aulas práticas, você já sofreu algum tipo de acidente pérfuro-cortante?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

**25) Caso a resposta anterior seja positiva, descreva o acidente:**

---

---

---

---

**26) Você acha importante o uso de equipamentos de proteção individual (luvas, máscara, jaleco, óculos de proteção etc) no exercício da profissão do médico veterinário?**

1.Sim

2.Não

3.Não sei

Obrigada pela sua valiosa colaboração.

## 11.2-Anexo 2

### Termo de Consentimento Livre Esclarecido

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

Responsáveis pela Pesquisa: Rodrigo Caldas Menezes, Sandro Antonio Pereira e Denise Torres da Silva

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

Telefone: 3865-9536/ 3865-9553

E-mails para contato: [rodrigo.menezes@ipec.fiocruz.br](mailto:rodrigo.menezes@ipec.fiocruz.br), [sandro.pereira@ipec.fiocruz.br](mailto:sandro.pereira@ipec.fiocruz.br), [denise.torres@ipec.fiocruz.br](mailto:denise.torres@ipec.fiocruz.br).

**Título do Projeto: Conhecimentos, atitudes e práticas frente à exposição ocupacional ao *Sporothrix schenckii* entre estudantes de medicina veterinária do Rio de Janeiro**

*Sporothrix schenckii* é um fungo dimórfico amplamente distribuído na natureza que causa esporotricose em seres humanos e animais.

Desde final da década de 1990 descreve-se um aumento no número de casos de esporotricose em seres humanos e animais domésticos. Atualmente, o médico veterinário, configura um grupo profissional considerado de risco para aquisição de esporotricose, decorrente do atendimento clínico e manipulação de gatos infectados.

Devido à importância da epidemia de esporotricose que vem ocorrendo na região metropolitana do Rio de Janeiro e da participação do médico veterinário neste contexto, seja como grupo de risco ou como profissional de saúde pública que visa à saúde humana e animal, entende-se que seja necessário o preparo destes profissionais.

O objetivo deste estudo será avaliar os conhecimentos, atitudes e práticas frente ao risco ocupacional de exposição ao *S. schenckii* entre estudantes de medicina veterinária do Rio de Janeiro, identificando o grau de conhecimento sobre a esporotricose e as medidas de biossegurança, além de avaliar o uso das mesmas.

Através dos resultados obtidos, espera-se avaliar o nível de conhecimento dos futuros profissionais de medicina veterinária perante as questões de biossegurança, principalmente relacionadas à esporotricose e seu risco ocupacional e demonstrar a importância destes aspectos.

**Procedimentos utilizados:**

Será aplicado questionário fechado, de autopreenchimento, específico para este estudo. O preenchimento será voluntário e o questionário anônimo.

As questões abrangerão conhecimentos, atitudes e práticas frente a um paciente animal ou humano com suspeita de esporotricose, exposição ao risco em saúde ocupacional e medidas de biossegurança.

**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 questionários previamente elaborados pelos pesquisadores e submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa do IPEC/ FIOCRUZ.

Tendo em vista o aspecto legal envolvido, e, buscando-se evitar constrangimentos aos participantes, os questionários e o Termo de Consentimento Livre Esclarecido serão colocados em envelopes separados para que não haja identificação dos alunos. 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.

**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: \_\_\_\_\_