

Leptospirose uma aproximação ecossistêmica na interface humano-animal no Rio Grande do Sul, Brasil*

***Martha M. Pereira.¹; Celso B. dos Anjos.²; Diego V. dos Santos³; Maria Cristina Schneider⁴*

A Leptospirose é uma doença infecciosa cujos elos de transmissão estão diretamente relacionados com o ambiente, no qual variações ecossistêmicas, mudanças climáticas e processos produtivos consistem o cenário natural para a ocorrência de casos em humanos e em animais. Os principais reservatórios do agente etiológico na natureza compreendem diversas espécies de mamíferos incluindo animais domésticos e silvestres. Atualmente são conhecidas 21 espécies de *Leptospira*, que englobam aproximadamente 250 variedades sorológicas ou sorovares.

Em perspectiva global, verifica-se que a leptospirose é amplamente disseminada, estima-se que haja mais de 500.000 casos de doença humana em todo o mundo. A ocorrência de grandes surtos epidêmicos associados a inundações é hoje objeto de preocupação global e de varias publicações científicas. A incidência da doença humana na América é elevada, correspondendo a uma estimativa de 12.5 por 100.000 habitantes em comparação com uma incidência global de 5.1 por 100.000 habitantes.

No Brasil, a doença humana é de notificação compulsória. No período de 2007-2012 foram notificados 99.675 casos em todo o país, com 22.814 casos confirmados (média anual de 3.802 casos) e um total de 2.122 óbitos (9,3 % de letalidade). O estado do Rio Grande do Sul (RGS) ocupa a quinta posição em número de casos confirmados no Brasil (2.670 casos no mesmo período). O coeficiente de letalidade no RGS foi de 5,7%.

A magnitude do problema em animais domésticos e o impacto econômico são reconhecidos com base a publicações de diversas regiões geográficas, porém de um modo geral, são inadequadamente mensurados. É importante assinalar que há evidências de que medidas preventivas como a vacinação podem reduzir os casos de doença, assim como os prejuízos devido aos abortos e perda de leite. No momento, não há um sistema de notificação de casos de leptospirose animal no Brasil. O número publicações é limitado considerando-se a extensão territorial e a posição do país na produção e exportação de carne bovina.

A interface humana-animal-meio ambiente pouco tem sido abordada nas publicações científicas. Circunstancialmente, as políticas em nível nacional também se

encontram separadas nas grandes áreas de saúde, agricultura e ambiente sem que haja uma integração importante em termos de informação e programas de prevenção e controle. Daí a importância de uma nova abordagem na geração de evidências para as políticas e ações dos respectivos setores governamentais.

A biodiversidade do agente etiológico tem representado uma limitação importante nos investimentos em testes de diagnóstico e vacinas, necessitando de novas tecnologias utilizáveis em escala mais ampla para a vigilância e controle da doença. Destaca-se, entretanto, que há necessidade de desenvolvimento técnico e científico em paralelo porque há lacunas no conhecimento que dificultam as ações programáticas). O suporte do diagnóstico laboratorial é fundamental para o desenvolvimento dos programas, mas os métodos hoje utilizados são restritos a laboratórios de referência nacional (tanto para humanos quanto para animais). As medidas preventivas como vacinação requerem uma vacina de nova geração que possa ser aplicada em escala mais ampla e assim despertar o interesse dos produtores de vacinas.

Acredita-se que o projeto proposto no cenário do Rio Grande do Sul, resulte em um modelo de abordagem integrada, com reflexos setoriais e do real impacto econômico e social da leptospirose. Acredita-se que seja posteriormente utilizado em escala mais ampla, para situações semelhantes em níveis nacional e internacional.

Objetivos:

Gerais

- 1- Gerar evidências para uma abordagem transdisciplinar e um modelo para ação integrada envolvendo os setores de saúde, agricultura e meio-ambiente na vigilância e controle da leptospirose humana e animal no estado do Rio Grande do Sul, Brasil;
- 2- Avaliar e desenvolver ferramentas de diagnóstico que facilitem ou possibilitem a confirmação de casos para dar sustentabilidade aos programas de vigilância e controle da doença humana e animal;
- 3- Desenvolver um estudo piloto de fatores ambientais e sociais de um ecossistema representativo de área de maior risco, envolvendo sistemas produtivos, especialmente a criação de bovinos e cultivo de arroz;

Específicos

- 1- Realizar um estudo retrospectivo para estratificar o risco e identificar ecossistemas naturais e sistemas produtivos das áreas de maior risco no estado;
- 2- Avaliar as ferramentas de diagnóstico utilizadas e disponíveis para detecção da infecção humana;
- 3- Realizar um inquérito sorológico e epidemiológico em bovinos com abrangência em nível de estado;
- 4- Desenvolver um teste simples para diagnóstico da leptospirose bovina;
- 5- Estimar o impacto econômico da Leptospirose bovina no estado do RS;
- 6- Desenvolver um sistema de notificação para a Leptospirose bovina e coordenar o cruzamento de informação como o de saúde humana;
- 7- Realizar um inquérito sorológico e epidemiológico em grupos de risco ocupacional no ecossistema representativo de área de risco (Santa Vitória do Palmar);
- 8- Realizar inquérito sorológico e bacteriológico em roedores silvestres e animais

- domésticos no ecossistema representativo de área de maior risco (Santa Vitória do Palmar);
- 9- Realizar uma análise dos determinantes no ecossistema representativo de área de maior risco;
 - 10- Elaborar e realizar um piloto de materiais educativos/comunicação para distintos públicos
 - 11- Elaborar uma proposta de capacitação interdisciplinar para equipes que atuem na interfase humana-animal-ecossistema;
 - 12- Elaborar e discutir com os distintos atores um Plano de Ação Inter Setorial para a Prevenção e Controle da Leptospirose no Rio Grande do Sul.

Metodologia:

Estudos epidemiológicos, ambientais e sociais; estudos prospectivos com base laboratorial; elaboração de propostas de educação/comunicação; integração entre as investigações propostas e o papel das instituições políticas no estado e federação.

Resultados e disseminação:

O principal resultado a ser alcançado seria um modelo de abordagem integrada para a leptospirose no do Rio Grande do Sul, refletido em um Plano Inter Setorial com vistas a dar evidências para a governança inter sectorial. Este Plano deverá ser discutido e consensuado com os distintos atores entre os quais tomadores de decisão nos diferentes níveis de governo; científicos; comunidade civil de áreas de maior risco e ocupações de maior risco entre outros. Acredita-se que seja posteriormente utilizado em escala mais ampla, para situações semelhantes em níveis nacional e internacional.

A disseminação dos resultados dos diferentes estudos e materiais a serem produzidos também terão as seguintes formas de disseminação: Artigos para possíveis publicações científicas; dados disponíveis para posteriores investigações; experiências compartilhados com outros atores neste campo através de redes como por exemplo o Global Leptospirosis Environmental Action Network (GLEAN) e a International Leptospirosis Society; a través de materiais educativos e de comunicação para públicos alvos; assim como para um modelo de capacitação interdisciplinar para profissionais na interface que poderá ser utilizado por instituições de ensino.

Instituições participantes:

1. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil; Centro de Referencia Nacional para Leptospirose e Centro Colaborador da OMS para Leptospirose (“proposing institution”)
 - a. Fundação para o Desenvolvimento Cientifico e Tecnológico - FIOTEC (Administração dos recursos)
2. Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul
3. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Rio Grande do Sul (DDA e IPVDF)
4. Organização Pan-americana de Saúde (OPAS/OMS)

Período: De 2014 a 2016 (36 meses de duração)

*Proposta apresentada para o “International Development Research Center” IDRC (Canadá) para subvenção (custeio) do Estudo.

**¹Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, Brazil; National Reference Center for Leptospirosis and the WHO Collaborating Center for Leptospirosis; ²State Secretariat of Health of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil; ³Secretariat of Agriculture, Livestock and Agribusiness of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil; ⁴Pan American Health Organization (PAHO/WHO) and Global Leptospirosis Environmental Action Network (GLEAN), Washington DC, USA.

Referencias Bibliográficas

- BANNANTINE JP, OLSEN SC, KEHRLI ME, STANTON TB, CASAS E, et al. (2013) High-impact animal health research conducted at the USDA's National Animal Disease Center. *Vet Microbiol* 165: 224–233.
- FLANNERY B, PEREIRA MM, VELLOSO L de F, CARVALHO C de C, De CODES LG, et al. (2001) Referral pattern of leptospirosis cases during a large urban epidemic of dengue. *Am J Trop Med Hyg* 65: 657–663. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11716133>. Accessed 17 August 2011.
- MUGHINI-GRAS L, BONFANTI L, NATALE A, COMIN A, FERRONATO A, et al. (2013) Application of an integrated outbreak management plan for the control of leptospirosis in dairy cattle herds. *Epidemiol Infect*: 1–10.
- PEREIRA MHC, COOKE RF, ALFIERI AA, VASCONCELOS JLM (2013) Effects of vaccination against reproductive diseases on reproductive performance of lactating dairy cows submitted to AI. *Anim Reprod Sci* 137: 156–162.
- SCHNEIDER MC, NÁJERA P, ALDIGHIERI S, BACALLAO J, SOTO A, et al. (2012) Leptospirosis outbreaks in Nicaragua: identifying critical areas and exploring drivers for evidence-based planning. *Int J Environ Res Public Health* 9: 3883–3910.
- TASSINARI W de S, PELLEGRINI D da CP, SABROZA PC, CARVALHO MS (n.d.) [Spatial distribution of leptospirosis in the city of Rio de Janeiro, Brazil, 1996-1999]. *Cad Saude Publica* 20: 1721–1729.
- TERPSTRA W (2003) Human leptospirosis: guidance for diagnosis, surveillance and control.
- WHO (2012) Report of the Second Meeting of the Leptospirosis Burden Epidemiology Reference Group (n.d.).

Análise de risco da introdução do vírus da febre aftosa no Estado do Rio Grande do Sul *

*** Diego V. dos Santos^{1, 2}; Fernando H.S. Groff^d; Bernardo Todeschin³; Claudio W. Canal⁴; Luiz G. Corbellini²*

A Análise de Risco (AR) é uma ferramenta preconizada pela OIE para que os países membros interessados utilizem a fim de buscar um nível adequado de proteção para a sanidade de seus rebanhos. Utilizada há pouco mais de uma década na área da saúde animal e, portanto, considerada uma técnica recente, o uso da AR cresceu rapidamente dentro dos Serviços Veterinários Oficiais (SVO) dos países e hoje é utilizada rotineiramente para avaliação, mensuração e mitigação de riscos. Além da AR de importação, outras relacionadas com a introdução de patógenos por animais silvestres de vida livre e aves migratórias, bioterrorismo, sistemas de vigilância e também com a saúde pública, tais como água e animais de companhia têm sido relatadas por diversos SVO no mundo. Em 2012, o Departamento de Defesa Agropecuária da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio e a Superintendência de Agricultura do Rio Grande do Sul do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento em conjunto com o Laboratório de Epidemiologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul iniciou uma AR qualitativa, com previsão de término em dezembro de 2015, para estimar os riscos de entrada do vírus da febre aftosa (VFA) no RS e propor medidas de mitigação desses riscos. A definição do escopo e as diretrizes do projeto foram concluídas no ano passado. Em 2013, com base na revisão bibliográfica dos focos de febre aftosa ocorridos no mundo entre 1996 e 2012, foram definidas as possibilidades de ingresso do VFA no RS e a construção da árvore de cenários, descrevendo os caminhos biológicos da entrada e exposição de animais suscetíveis ao VFA. Utilizando uma adaptação da técnica de priorização de riscos (number priority risk), foi feita a classificação dos caminhos com maior risco para a entrada no VFA no RS. Conforme é esperado numa AR, desde o início da construção desse estudo todos os atores envolvidos diretamente com o assunto (representantes das cadeias de bovino de corte, leite e suínos do RS) têm participado da construção do projeto. Esse estudo, após concluído, poderá auxiliar tecnicamente os tomadores de decisão a determinar medidas que possam mitigar o risco da introdução do VFA no Estado e, ainda, na decisão de evoluir de status sanitário para a febre aftosa, passando para área livre de febre aftosa sem vacinação, abrindo assim novos mercados para os produtos da pecuária gaúcha.

* Trabalho apresentado no ENDESA 2013

** ¹Departamento de Defesa Agropecuária, Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Rio Grande do Sul; ²Laboratório de Epidemiologia Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ³Superintendência Federal da Agricultura do Rio Grande do Sul, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. ⁴Laboratório de Virologia, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

- O Informativo Técnico do DDA veicula artigos dos técnicos científicos do DDA, tanto do nível central como regional e Inspetorias. Pode ser de autoria própria ou compilado.

O artigo deve vir acompanhado de bibliografia e deve ter tamanho máximo de 3.500 caracteres (sem espaços). Tabelas são consideradas como caracteres e vamos limitar a duas fotografias por artigo. Em casos de artigos curtos, porém ricos em fotografias, será aceito um número maior destas, sempre com legendas.

Os artigos podem ser enviados eletronicamente para ivo-kohek@agricultura.rs.gov.br, onde um grupo de revisores do nível central fará a avaliação, edição e dará a formatação final. Os artigos serão veiculados conforme a ordem de chegada. Artigos anteriores podem ser encontrados em:

http://www.dda.agricultura.rs.gov.br/lista/902/Informativos_T%C3%A9cnicos_DDA