

ESTRATÉGIA SANITÁRIA PARA AS ESPÉCIES CINEGÉTICAS

PROPOSTA

PROPOSTA

Lisboa, maio de 2015

SUMÁRIO

As espécies cinegéticas assumem um papel fundamental nos ecossistemas, constituindo-se como um importante recurso natural renovável. O ordenamento e a gestão cinegética deverão assegurar a manutenção e, sempre que possível, o incremento dos níveis populacionais de espécies com estatuto de conservação. Nesse pressuposto a gestão cinegética deverá ser acompanhada por programas de monitorização das suas populações e por estudos que reforcem o conhecimento sobre as mesmas incluindo as causas de morbilidade e mortalidade relacionadas com agentes de doenças.

O impacto dos problemas sanitários nos ungulados e carnívoros selvagens, lagomorfos e aves de interesse cinegético repercute-se assim tanto na **conservação** da própria espécie e de outras relacionadas, como **saúde das espécies domésticas** (pela diminuição de risco de transmissão de certas doenças), podendo ainda refletir-se na **saúde pública** (pela redução de zoonoses e prevenção da introdução de produtos contaminados na cadeia alimentar).

Assim a diminuição do impacto de agentes patogénicos e outros na sobrevivência e reprodução de ungulados e carnívoros selvagens, lagomorfos e aves de interesse cinegético terá como efeito o aumento da rentabilidade da sua exploração e a qualidade e segurança dos produtos derivados, protegendo as outras espécies selvagens (quer pelo controlo do risco de doença, quer pelo aumento da abundância de animais em níveis inferiores da cadeia trófica), as espécies domésticas (pela diminuição de risco de transmissão de certas doenças) e o próprio Homem (pela redução de zoonoses e prevenção da introdução de produtos contaminados na cadeia alimentar).

A presente proposta foi elaborada pelas entidades oficiais com intervenção no setor cinegético, a Direção Geral de Alimentação e Veterinária, o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas e o Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária.

Propõe-se como objetivo geral da estratégia sanitária para as espécies cinegéticas “**melhorar o estado sanitário das espécies cinegéticas**, protegendo a saúde pública e animal, na perspetiva de UMA SÓ SAÚDE, contribuindo também para a conservação da natureza e da biodiversidade e para o aumento da competitividade dos diversos setores económicos dependentes destes recursos”. Este objetivo será atingido através de uma abordagem holística e integrada por parte de vários *stakeholders*, uma hierarquização de prioridades em termos de doenças e do seu impacto e pela aplicação de soluções apropriadas a problemas concretos. A estratégia visa igualmente dar resposta ao estipulado na legislação Nacional e Comunitária e dispor de informação de qualidade de suporte às tomadas de decisão.

Neste documento apresentam-se **7 eixos principais** e respetivas metas assim como a integração de atividades dirigidas aos vários grupos de espécies (cervídeos, suídeos, lagomorfos, aves e carnívoros) e suas principais limitantes sanitárias.

Os 7 eixos têm como objetivos: a **avaliação do estado de conservação das espécies cinegéticas** e monitorização contínua da dinâmica demográfica e geográfica como indicadores de possíveis impactos sanitários negativos e como ferramenta de gestão ambiental; a **vigilância epidemiológica** e investigação de surtos de mortalidade para a determinação e acompanhamento do estatuto sanitário das populações; a **prevenção e o controlo** de certas doenças, aplicando as técnicas disponíveis e rentáveis de gestão de população e combate às doenças; a **investigação** da dinâmica agente-hospedeiro, de metodologias de controlo e de fatores de conservação das espécies e sua valorização; a **promoção da qualidade e segurança sanitária de alimentos** e valorização de produtos derivados da caça, como importante instrumento de vigilância e de promoção do investimento do setor; e ainda a **colaboração interinstitucional** como elemento-chave para a implementação de uma estratégia de desenvolvimento integrada e participada e a **comunicação**, aos interessados e ao público em geral, no sentido de mobilizar os colaboradores e fornecer a informação necessária aos vários níveis.

ÍNDICE

SUMÁRIO	i
ABREVIATURAS.....	iii
I. INTRODUÇÃO.....	1
Enquadramento legal	1
Importância das espécies cinegéticas	2
Implicações dos problemas sanitários das espécies cinegéticas na conservação e rentabilidade das mesmas, na saúde dos animais domésticos e na saúde pública.....	2
Objetivos gerais	3
II. EIXOS ESTRATÉGICOS	4
1. AVALIAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES CINEGÉTICAS.....	4
2. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS DOENÇAS	5
3. PREVENÇÃO E CONTROLO	7
4. INVESTIGAÇÃO	7
5. PROMOÇÃO DA QUALIDADE E SEGURANÇA SANITÁRIA DOS PRODUTOS DA CAÇA	8
6. COLABORAÇÃO INTER-INSTITUCIONAL.....	9
7. COMUNICAÇÃO	9
III. ESTRATÉGIA RELATIVA A CADA GRUPO DE ESPÉCIES	11
1. CERVÍDEOS.....	12
2. SUÍDEOS.....	14
3. LAGOMORFOS	15
4. AVES.....	17
5. CARNÍVOROS	19
IV. CALENDARIZAÇÃO E ORÇAMENTO	21
CALENDARIZAÇÃO	21
ORÇAMENTO	21
ANEXOS	23
ANEXO 1 – Estatuto e importância e das doenças dos animais selvagens nos vários compartimentos: saúde animal, saúde pública e conservação das espécies	
ANEXOS 2-6 – Caracterização das doenças dos cervídeos, suídeos, lagomorfos, aves e carnívoros	

ABREVIATURAS

ASAE	Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
CE	Comissão Europeia
CEVDI	Centro de Estudos de Vetores e Doenças Infeciosas Doutor Francisco Cambournac, Instituto Nacional de Saúde
CDV	Vírus da Esgana (<i>Canine Distemper virus</i>)
CRD	<i>Chronic Respiratory Disease</i> (micoplasmose)
DA	Doença de Aujeszky
DGAV	Direção Geral de Alimentação e Veterinária
EFSA	<i>European Food Safety Agency</i>
ELISA	<i>Enzyme-linked immunosorbent assay</i>
EM	Estados Membros da União Europeia
GA	Gripe Aviária
GAAP	Gripe Aviária de alta patogenicidade
GABP	Gripe Aviária de baixa patogenicidade
ICNF	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas
INIAV	Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária
OIE	Organização Internacional da Saúde Animal
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONGA	Organizações Não Governamentais de Ambiente
OSC	Organizações do Setor da Caça
PCEDA	Plano de Controlo e Erradicação da Doença de Aujeszky
PCR	<i>Polimerase Chain Reaction</i>
PNLVERAZ	Plano Nacional de Luta e Vigilância Epidemiológica da Raiva Animal e outras Zoonoses
SCTN	Sistema Científico e Tecnológico Nacional
SEPNA	Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente, Guarda Nacional Republicana
VDA	Vírus da Doença de Aujeszky
WNV	Virus de West Nile (<i>West Nile virus</i>)

ESTRATÉGIA SANITÁRIA PARA AS ESPÉCIES CINEGÉTICAS

I. INTRODUÇÃO

A estratégia sanitária para as espécies cinegéticas elaborada pela Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e pelo Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), incide sobre as espécies cinegéticas constantes no Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de agosto, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 2/2011, de 6 de janeiro, que regulamenta a atividade cinegética, incluindo os espécimes produzidos de forma intensiva com o objetivo de repovoamento de zonas de caça, largadas para abate imediato e ainda para campos de treino de caça.

As espécies cinegéticas distribuem-se por todo o País e dividem-se em dois tipos: as sedentárias (residentes em território nacional) e as migradoras (nidificantes ou invernantes em território nacional). Neste contexto, o sucesso da estratégia aqui apresentada, a ser implementada em território nacional, também dependerá do nível de colaboração institucional internacional, em particular com Espanha, visto que os animais silváticos e as doenças que os afetam não têm nem escolhem fronteiras.

Enquadramento legal

A legislação enquadadora da vigilância e controlo de doenças nas espécies cinegéticas é composta de normativos nacionais e Comunitários relativos a:

Legislação geral sobre a caça:

- Regulamento (CE) n.º 852/2004 de 29 de abril do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à higiene dos produtos alimentícios.
- Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de abril do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal.
- Decreto-lei n.º 113/2006 de 12 de junho que estabelece as regras de execução, na ordem jurídica nacional, dos Regulamentos (CE) n.º 852/2004 e 853/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, relativos à higiene dos géneros alimentícios.
- Diretiva n.º 2003/99/CE de 17 de novembro, relativa à vigilância dos agentes zoonóticos.

Legislação específica sobre as doenças:

- Decreto-lei n.º 143/2003 alterado pelo Decreto-lei n.º 79/2011 de 20 de junho que transpõe para o ordenamento jurídico nacional a Diretiva n.º 2001/89/CE do Conselho de 23 de outubro, relativa a medidas comunitárias mínimas de luta contra a peste suína clássica.
- Decreto-lei n.º 267/2003 alterado pelo Decreto-lei n.º 79/2011 de 20 de junho que transpõe para o ordenamento jurídico nacional a Diretiva n.º 2002/60/CE do Conselho de 27 de junho, relativa a medidas comunitárias mínimas de luta contra a peste suína clássica.
- Decreto-lei n.º 79/2011 de 20 de Junho que transpõe a Diretiva n.º 2008/73/CE do Conselho de 15 de julho e aprova os regulamentos relativos à fiscalização sanitária em matéria de comércio intracomunitário de animais das espécies bovina e suína e dos animais reprodutores da espécie suína.

- Regulamento (CE) n.º 216/2014 da Comissão de 7 de março que altera o Regulamento (CE) n.º 2075/2005 que estabelece as regras específicas para os controlos oficiais de deteção de triquina na carne.
- Decreto-lei n.º 85/2012 de 5 de abril alterado pelo Decreto-lei n.º 222/2012 de 15 de outubro que estabelece as normas técnicas do plano de controlo e erradicação da Doença de Aujeszky (PCEDA).
- Decisão n.º 185/2008/CEE de 21 de fevereiro de 2008 relativa a garantias adicionais em relação à doença de Aujeszky no comércio intracomunitário de suínos e a critérios de notificação desta doença.
- Decreto-Lei n.º 110/2007 de 16 de abril alterado pelo Decreto-Lei n.º 79/2011 de 20 de junho, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2005/94/CE, relativa a medidas comunitárias de luta contra a gripe aviária.
- Decisão n.º 2010/367/CE de 25 de junho, relativa à implementação pelos Estados-Membros de programas de vigilância da gripe aviária em aves de capoeira e aves selvagens.

Importância das espécies cinegéticas

De acordo com o regime jurídico da atividade cinegética, no seu artigo 3º:

- a) *Os recursos cinegéticos constituem um património natural renovável, suscetível de uma gestão otimizada e de um uso racional, conducentes a uma produção sustentada, no respeito pelos princípios da conservação da natureza e dos equilíbrios biológicos, em harmonia com as restantes formas de exploração da terra;*
- b) *A exploração ordenada dos recursos cinegéticos, através do exercício da caça, constitui um fator de riqueza nacional, de desenvolvimento regional e local, de apoio e valorização do mundo rural, podendo constituir um uso dominante em terrenos marginais para a floresta e agricultura;*
- c) *A exploração dos recursos cinegéticos é de interesse nacional, devendo ser ordenada em todo o território;*
- d) *O ordenamento dos recursos cinegéticos deve obedecer aos princípios da sustentabilidade e da conservação da diversidade biológica e genética, no respeito pelas normas nacionais ou internacionais que a eles se apliquem.*

As espécies cinegéticas assumem um papel fundamental nos ecossistemas, enquanto recurso natural renovável. Estas espécies são fundamentais como presa de diversas espécies protegidas, nomeadamente Lince-ibérico (*Lynx pardinus*), Águia-imperial (*Aquila adalberti*), Águia-de-Bonelli (*Aquila fasciata*) e Lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*) entre outras e, ainda como espécies presa para a atividade cinegética, devendo ser sujeitas a uma gestão sustentável que minimize potenciais impactos negativos.

O ordenamento e a gestão cinegéticas deverão assegurar a manutenção e, sempre que possível, o incremento dos níveis populacionais de espécies com estatuto de conservação. Nesse pressuposto a gestão cinegética deverá ser acompanhada de programas de monitorização das suas populações e por estudos que reforcem o conhecimento sobre as mesmas.

A coexistência de populações viáveis de espécies cinegéticas e protegidas num determinado território, tem benefícios para o equilíbrio ecológico do ecossistema, possui um carácter cultural intrínseco e valorizável e traz visibilidade e oportunidades socioeconómicas aos territórios e populações locais. Constitui assim uma efetiva valorização económica das atividades em espaço rural.

Implicações dos problemas sanitários das espécies cinegéticas na conservação e rentabilidade das mesmas, na saúde dos animais domésticos e na saúde pública

O impacto dos problemas sanitários nas espécies supracitadas repercute-se assim tanto na conservação da própria espécie e de outras relacionadas, como na rentabilidade das espécies domésticas que podem

ser alvo das mesmas doenças, podendo ainda refletir-se na saúde pública. Estudos recentes indicam que a grande maioria das doenças emergentes são originárias nos animais silváticos e que, grande parte destas, são zoonóticas. Assim, associado à prevenção da ocorrência de doenças e/ou à manutenção da saúde das populações de animais surge a necessidade de se poder contar com um sistema de vigilância e de alerta precoce para doenças com um grande impacto.

Por outro lado, importa referir a possibilidade de transmissão às espécies selvagens de doenças infecciosas, a partir de espécies pecuárias, pelas práticas de gestão de efetivos pecuários infetados e os frequentes contatos entre animais que partilham o mesmo ambiente.

Objetivos gerais

O objetivo geral da estratégia sanitária para as espécies cinegéticas é **melhorar o estado sanitário das espécies cinegéticas**, protegendo a saúde pública e animal, numa perspetiva de “UMA SÓ SAÚDE”, contribuindo para a conservação da natureza e da biodiversidade e para o aumento da competitividade dos diversos setores económicos dependentes deste recurso. Este objetivo será atingido através de uma abordagem holística e integrada entre vários *stakeholders*, hierarquização de prioridades em termos de doenças e do seu impacto e, por fim, aplicando soluções apropriadas em problemas concretos.

A diminuição do impacto de agentes patogénicos e outros na sobrevivência e reprodução de ungulados selvagens, lagomorfos e aves de interesse cinegético terá como efeito o aumento da rentabilidade da sua exploração e a qualidade e segurança dos produtos e derivados. Protegerá também as outras espécies selvagens (quer pelo controlo do risco de doença, quer pelo aumento da abundância de animais de níveis inferiores da cadeia trófica), as espécies domésticas (pela diminuição de risco de transmissão de certas doenças) e o próprio Homem (pela redução de zoonoses e prevenção da introdução de produtos contaminados na cadeia alimentar).

Para além dos benefícios expostos nos parágrafos anteriores a estratégia visa igualmente dar resposta ao estipulado na legislação Nacional e Comunitária e dispor de informação de qualidade de suporte às tomadas de decisão.

A estratégia sanitária para as populações cinegéticas apoia-se, assim, em **7 eixos principais**:

- 1- **Avaliação do estado de conservação das espécies cinegéticas** e monitorização contínua da dinâmica demográfica e geográfica como indicadores de possíveis impactos sanitários negativos e como ferramenta de gestão ambiental;
- 2- **Vigilância epidemiológica** e investigação de surtos de mortalidade para a determinação e acompanhamento do estado sanitário das populações;
- 3- **Prevenção e controlo** de certas doenças, aplicando as técnicas disponíveis e rentáveis de gestão de população e combate às doenças;
- 4- **Investigação** da dinâmica agente-hospedeiro, de metodologias de controlo e de outros aspetos para a conservação das espécies e sua valorização;
- 5- **Promoção da qualidade e segurança sanitária de alimentos** e valorização de produtos derivados da caça, como importante instrumento de vigilância e de promoção do investimento do setor;
- 6- **Colaboração interinstitucional** como elemento-chave para a implementação de uma estratégia de desenvolvimento integrada e participada;
- 7- **Comunicação**, aos interessados e ao público em geral, no sentido de mobilizar os colaboradores e fornecer a informação necessária aos vários níveis.

II. EIXOS ESTRATÉGICOS

1. AVALIAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES CINEGÉTICAS

Coordenação: ICNF

A conservação das espécies cinegéticas passa por uma gestão adequada não só da sua exploração como também dos fatores biológicos tais como a alimentação e o controlo das doenças.

As principais ameaças para a diminuição das populações cinegéticas variam consoante as próprias espécies. Assim para o coelho-bravo estão identificadas a doença hemorrágica viral e a mixomatose. Já para outras espécies sedentárias poderá estar em causa a falta de habitat adequado. Para algumas espécies migradoras, as causas prender-se-ão com a redução dos habitats favoráveis e a pressão de caça a que se encontram submetidas nos países que percorrem. Também a falta de uma gestão adequada quer do habitat quer das espécies cinegéticas, através da disponibilização de alimento e água, bem como o estabelecimento de normas relativas à sua exploração, podem por em causa a sua sustentabilidade.

Distribuição e abundância atual:

- Caça menor:

- Espécies cinegéticas sedentárias – ocorrem a nível do território nacional, embora a sua abundância, dadas as suas características biofísicas irregulares existentes em Portugal, determinem diversos graus de abundância: na região noroeste regista-se uma fraca expressão na abundância nas populações de lebre e perdiz, situação semelhante à da região interior centro (pinhal), mas neste caso em concreto devido às fracas potencialidades deste tipo de coberto para aquelas espécies. No caso particular do coelho-bravo o surto de viroses determinou atualmente uma redução acentuada das populações, de forma global.
- Espécies migradoras – a sua ocorrência regista-se essencialmente em zonas de alimentação. Por exemplo, os pombos em toda a região de montados; os tordos nas áreas de olival; as aquáticas, em habitats com água. No que respeita à sua abundância, verifica-se redução acentuada na população de rola-comum.

- Caça maior:

- Javali – ocorre a nível do território nacional, com crescimentos populacionais acentuados nos últimos anos, com densidades elevadas em áreas de refúgio e de alimento.
- Veado – ocorre essencialmente em áreas junto à fronteira espanhola, tendo vindo a verificar-se uma expansão progressiva para outras zonas do país, em parte naturalmente, mas ainda através de repovoamentos. Em diversas áreas do Alentejo e Beira Interior ocorre em populações com densidades elevadas.
- Corço – ocorre em populações naturais essencialmente a norte do Douro. Ocorre ainda na Beira Interior e Alentejo por repovoamentos.
- Gamo – existem populações em liberdade na região do Ribatejo/Alentejo, no entanto, a maior ocorrência acontece em áreas vedadas dispersas pelo país.

Meta 1: Criação de um sistema de registo informático de monitorização das populações cinegéticas e implementação de uma campanha de sensibilização para as boas práticas cinegéticas

Objetivo específico: produzir informação acessível e de qualidade sobre a distribuição geográfica, densidade e estrutura populacional das espécies cinegéticas e divulgação de boas práticas cinegéticas.

Atividades:

- Censos e monitorização das populações cinegéticas: os métodos de estimativas populacionais devem ser simples, eficazes e com custos reduzidos. Considera-se nessa perspetiva o método direto IKA (índice quilométrico de abundância).
- Implementação de um programa de ações de sensibilização e de divulgação de boas práticas de gestão cinegética.

2. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS DOENÇAS

Coordenação: DGAV

A vigilância sanitária das doenças das espécies cinegéticas tem como objetivo a produção de informação sanitária de qualidade, através da recolha contínua de amostras, de dados e do diagnóstico sobre agentes de doença.

A epidemiovigilância pode ser realizada de forma ativa ou passiva. A primeira através de amostragem de indivíduos da população e pesquisa das doenças nas amostras recolhidas e a segunda pela notificação e investigação de ocorrências de morbilidade e mortalidade, através da recolha para diagnóstico de amostras de animais encontrados doentes ou mortos.

Uma ou outra abordagem necessitam de um sistema estruturado em rede que permita a recolha de dados de uma forma uniforme, a sua transmissão aos centros de processamento para consequente análise e produção de informação, e posterior disseminação.

No âmbito da vigilância passiva estão todas as doenças causadoras de morbilidade e mortalidade, enquanto no âmbito da vigilância ativa estarão aquelas de interesse sanitário e económico para as quais convém produzir em contínuo informação sanitária.

De uma forma geral, a recolha de cadáveres ou a realização de necropsias das várias espécies selvagens em campo constitui a atividade de partida da vigilância, juntamente com o registo da ocorrência e a recolha identificação e transporte das amostras para o laboratório. A realização de exames e registo de resultados histopatológicos, serológicos, parasitológicos e microbiológicos, completam os dados de campo. Os materiais recolhidos para esta vigilância podem ser utilizados para projetos de investigação específicos e e/ou para constituir Bio Bancos, de tecidos, soros ou de microrganismos, nacionais, para futura utilização.

No país estão já implementados sob a coordenação da DGAV sistemas de vigilância para algumas doenças de certas espécies, umas endémicas como a tuberculose bovina que afeta, entre outros, veados e javalis, e outras exóticas como as pestes suínas clássica e africana, nos javalis. A vigilância da tuberculose baseia-se na recolha nos animais caçados de tecidos de lesões compatíveis com as da tuberculose, por médicos veterinários, principalmente nas zonas definidas pelo 'Edital nº 1 - Tuberculose em caça maior: vigilância em zonas epidemiológicas de risco'. Esta colheita é feita num exame inicial após o ato de caça à qual se segue a realização de exames histopatológicos e bacteriológicos sobre essas amostras, no INIAV, para a identificação e tipificação do agente etiológico *Mycobacterium bovis* ou outro membro do complexo *Mycobacterium tuberculosis* (MBTC).

A vigilância das pestes suína clássica e africana é realizada por pesquisa de anticorpos no soro preparado a partir de amostras de sangue recolhidas em javalis caçados. Essas amostras, recolhidas por médicos veterinários com protocolo com a DGAV, são analisadas no INIAV.

Outro exemplo de monitorização de doenças é o caso da doença hemorrágica viral dos leporídeos onde o exame histopatológico poderá auxiliar no diagnóstico diferencial entre a estirpe clássica e a da nova variante.

A realização de necropsias forenses dos cadáveres de lobo integradas no “Projeto lobo” do ICNF, tem como finalidade o registo de forma sistemática, das ocorrências de mortalidade da espécie *Canis lupus*, e assegurar um maior e atempado conhecimento das causas de morte, bem como o desenvolvimento de estudos prioritários para a conservação da espécie e a garantia de acesso à informação / material biológico à comunidade científica interessada em efetuar estudos de biologia sobre esta espécie.

De entre os trabalhos já realizados em espécies selvagens assinalam-se também:

- A avaliação do estado sanitário das populações animais domésticas e selvagens que podem partilhar doenças e habitat com o lince ibérico efetuada pela DGAV. Esta avaliação decorreu no âmbito do Projeto LIFE NATUREZA “Promoção do Habitat do Lince-Ibérico e do Abutre-preto no Sudeste de Portugal” (LIFE08 NAT/P/000227), coordenado pela Liga para a Proteção da Natureza (LPN), e teve ainda a colaboração dos restantes parceiros do projeto, nomeadamente o Centro de Estudos da Avifauna Ibérica, a Associação Nacional de Proprietários Rurais, Gestão Cinegética e Biodiversidade, a Associação dos Jovens Agricultores de Moura, o ICNF e o Centro de Investigação e de Intervenção Social. Para esta avaliação foram analisadas cerca de 1.150 amostras provenientes de mamíferos selvagens, para várias doenças, tendo a maioria destas análises sido efetuadas pelo INIAV.

- Projeto de investigação “Aware - monitorização sanitária de mesocarnívoros como ferramenta de conservação de espécies ameaçadas”. No âmbito deste projeto, desenvolvido pelo INIAV com a colaboração da Universidade de Aveiro e da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, procedeu-se ao exame anatomopatológico de 268 animais pertencentes a seis espécies de carnívoros selvagens amplamente distribuídas em Portugal continental. Estes animais eram provenientes de atropelamento ou de ações corretivas de densidade de predadores.

Meta 2: Estruturação de uma rede de informação ecossanitária e epidemiológica

Objetivo específico: Produzir informação acessível e de qualidade (ajustada à realidade e em tempo real) sobre as doenças que afetam as espécies cinegéticas, através da criação de uma rede de epidemiovigilância da fauna selvagem.

Atividades: A criação desta rede passa por uma fase de planificação onde será fundamental a identificação das necessidades de informação e de parceiros, o desenho do circuito de dados e o desenvolvimento informático do sistema. Segue-se a fase de testagem pela implementação dos procedimentos planificados e a de implementação.

A rede de epidemiovigilância será coordenada pela DGAV tendo como parceiros o INIAV e o ICNF e todas as associações do setor interessadas em apoiar a iniciativa, quer através de projetos específicos, quer pela participação nas fases de recolha de amostras e de dados.

Esta meta será alvo de um plano de ação específico de criação de uma rede piloto em 2015, para o seu alargamento nos anos seguintes.

3. PREVENÇÃO E CONTROLO

Coordenação: DGAV e ICNF

A prevenção e o controlo das doenças das espécies cinegéticas são atividades que se revestem de particular dificuldade, uma vez que estas espécies vivem em liberdade e apresentam em alguns casos, movimentos em áreas alargadas.

Determinadas doenças são passíveis de ser controladas, isto é, é possível diminuir a sua prevalência e o impacto negativo que causam, através de uma melhor gestão da população (diminuindo a densidade), do controlo de translocação de indivíduos, ou de uma melhor gestão ambiental (proporcionando abrigos, gerindo a alimentação e a disponibilidade de água, evitando contactos) ou ainda através de vacinação. Por outro lado, é fundamental prevenir o aparecimento e transmissão de novas doenças emergentes de grande impacto. Neste contexto, uma importante medida preventiva é a sensibilização da população em geral e, em particular, dos produtores pecuários em regime extensivo e caçadores, em relação aos comportamentos de risco aquando da partilha ambiental, da manipulação de animais selvagens ou do consumo de produtos originários destes animais.

Meta 3: Promoção de intervenções de gestão populacional ou de profilaxia médica ou sanitária

Objetivo específico: diminuição do impacto causado por certas doenças

Atividades:

- Disponibilização a um público alargado da informação decorrente da rede de vigilância, incluindo a análise combinada de dados relativos à população (densidades, padrão de contactos) e ocorrência de doenças.
- Promoção de seminário anual de apresentação de resultados e discussão de práticas de gestão mais favoráveis.
- Monitorização da aplicação de vacinas.
- Divulgação de experiências nacionais ou estrangeiras sobre a aplicação de vacinas em animais selvagens.
- Em caso de confirmação de infeção por certos agentes de doença considerados de grande importância sanitária e com o devido fundamento por parte da DGAV, aplicação de medidas de controlo, através de compromissos claros dos agentes económicos envolvidos, como o abate seletivo, o controlo da suplementação alimentar para a caça maior, o condicionamento do destino das peças de caça, a recolha e encaminhamento de subprodutos, entre outras.

4. INVESTIGAÇÃO

Coordenação: INIAV

A investigação no âmbito das doenças das espécies cinegéticas tem por objetivo suportar as áreas do diagnóstico, da prevenção e controlo, por um lado, através do desenvolvimento de projectos e da análise de dados decorrentes do próprio sistema de vigilância e por outro, pela introdução de novas soluções e métodos que contribuam para o atingir dos objetivos pré-definidos. A investigação tem que ser orientada pelas necessidades sentidas no terreno ou apontadas pelas entidades oficiais, responsáveis pela implementação e monitorização dos planos de vigilância. Esta orientação varia temporalmente e consoante a espécie e/ou o tipo de doença em avaliação. Daqui decorre a necessária proximidade entre as entidades que implementam as medidas e as que investigam e aprofundam a análise dos problemas de forma a que se possa atuar com a objetividade e a celeridade necessárias.

Meta 4: Estabelecer linhas de investigação sobre aspetos relativos às doenças das espécies cinegéticas, do ponto de vista de caracterização etiológica e estudo de fatores de risco de disseminação e de persistência

Objetivo específico: produção de conhecimento científico sobre a sanidade da fauna cinegética no país, a relação entre agentes e hospedeiros, sua variação ao longo do tempo, como alterações de virulência, de espectro de hospedeiros ou outras.

Atividades:

- Análise e interpretação dos dados gerados nos projetos de investigação e nas actividades de vigilância específicas de cada espécie e/ou doença.
- Realização de meta-análises de estudos publicados, tendo em vista o reconhecimento e aplicação de métodos “state of the art”.
- Realização de estudos epidemiológicos de avaliação de fatores de risco.
- Desenvolvimento e avaliação da eficácia de métodos de prevenção, controlo e diagnóstico de doença.
- Estabelecimento de parcerias de investigação com entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional.
- Submissão de candidaturas de projetos de investigação a fontes de financiamento em parceria com entidades nacionais e internacionais.
- Organização de um congresso científico nacional, com periodicidade a definir, sobre espécies cinegéticas, com o objetivo de atrair especialistas na área e promover a divulgação da investigação desenvolvida.

5. PROMOÇÃO DA QUALIDADE E SEGURANÇA SANITÁRIA DOS PRODUTOS DA CAÇA

Coordenação: DGAV

Atualmente, a quase totalidade das peças de caça estão a ser comercializadas para fora do país e a carne de caça existente no mercado possui um valor acrescentado que poderia passar a ser introduzido pelos operadores nacionais. Neste momento a alteração da legislação aplicável às trocas intracomunitárias de caça por esfolar prevê a emissão de um certificado sanitário, exceto se os Estados Membros da União Europeia acordarem, com base em critérios de proximidade e estatuto sanitário, ser este desnecessário.

Uma estratégia que promova a criação de estabelecimentos de preparação de caça, conjugada com uma intensificação da fiscalização por parte da ASAE, vai contrariar o mercado paralelo não controlado de fornecimento da restauração que sabemos ser um dos fatores que impede o desenvolvimento desta atividade. Por outro lado a aposta na formação sanitária dos caçadores e entidades gestoras de caça é também essencial uma vez que estes intervenientes podem desempenhar um papel importante na promoção da segurança sanitária da carne de caça e mesmo na vigilância de doenças associadas a estas espécies.

Meta 5: Aumentar o valor dos produtos da caça e a sua comercialização interna e para exportação

Objetivo específico: promoção de circuitos comerciais integrados que englobem a produção, preparação, transformação e distribuição dos produtos da caça.

Atividades:

- Apoio aos processos de criação de estabelecimentos de preparação de caça, através de concertação com associações e empresários que promovam estas iniciativas.
- Formação de médicos veterinários na inspeção sanitária *post-mortem* de espécies cinegéticas.

6. COLABORAÇÃO INTER-INSTITUCIONAL

Coordenação: DGAV, ICNF e INIAV

A implementação de uma estratégia sanitária para as espécies cinegéticas é apenas possível através da sinergia dinâmica e cooperação entre as entidades oficiais e privadas do setor. Sendo elevado o financiamento para a concretização de ações de monitorização das populações e vigilância das doenças, apenas as parcerias para a promoção de projetos poderá mobilizar os recursos humanos e materiais necessários para a concretização dos objetivos propostos.

Meta 6: Promover a colaboração entre as principais entidades públicas intervenientes – a DGAV, o ICNF e o INIAV – e outras entidades públicas e privadas como as autarquias, o setor dos proprietários de zonas de caça, os caçadores e suas instituições, organizações e as entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, entre outros

Objetivo específico: promoção de sinergias entre os serviços oficiais e as autarquias, as associações de gestores de zonas caça e de caçadores, as ONGA, os institutos de investigação e as universidades, os operadores da cadeia alimentar, as autoridades de segurança (SEPNA), a Rede Nacional de Centros de Recuperação de Fauna Selvagem, o público em geral.

Atividades:

- Estabelecimento de equipa de coordenação central das atividades previstas:
 - . ICNF - avaliação do estado de conservação das espécies cinegéticas e monitorização das populações
 - . DGAV - vigilância epidemiológica e intervenção sanitária
 - . INIAV - investigação e suporte laboratorial.
- Promoção da concertação entre as entidades nos vários setores, a nível nacional e a nível regional estabelecendo uma equipa de coordenação para cada região.
- Realização de protocolos com entidades específicas para a promoção de projectos.
- Concurso em colaboração interinstitucional a linhas de financiamento que possam permitir a materialização das atividades e objetivos propostos.

7. COMUNICAÇÃO

Coordenação: DGAV, ICNF e INIAV

No país estão em curso várias iniciativas de recolha de dados importantes sobre a sanidade das espécies cinegéticas mas que não resultam em informação disponível para os interessados, pela falta de espaços de centralização e partilha de conhecimento.

Fará assim sentido que a estratégia sanitária para as espécies cinegéticas dissemine de forma alargada a informação produzida no âmbito das atividades de vigilância e profilaxia a promover assim como as em curso pelas várias entidades e grupos de investigação.

Meta 7: Disponibilizar aos interessados e ao público em geral, informação sobre a distribuição das populações cinegéticas, a ocorrência das principais doenças que as afetam e as medidas preventivas mais importantes.

Objetivo específico: aumentar o conhecimento sobre populações e doenças ao nível de todos os *stakeholders*

Atividades:

- Implementação de uma plataforma na internet, como base da rede e como troca de informação, incluindo a divulgação científica.
- Organização, pela DGAV, ICNF e INIAV de um Fórum da Medicina da Conservação.
- Organização de atividades de divulgação (seminários, workshops) sobre as doenças das espécies cinegéticas.
- Produção de brochuras informativas e de materiais audiovisuais.

PROPOSTA

III. ESTRATÉGIA RELATIVA A CADA GRUPO DE ESPÉCIES

Para cada grupo de espécies serão descritas as principais atividades com vista à monitorização das populações.

Serão de seguida identificados os principais agentes patogénicos, tendo por base os seguintes critérios:

- Transmissão aos animais domésticos e impacto no seu estatuto sanitário;
- Causa de morbilidade e mortalidade na espécie, colocando em risco a sua conservação;
- Transmissão ao Homem;
- Perdas avultadas na qualidade dos produtos da caça.

Para muitas doenças não há disponibilidade de dados científicos pelo que é difícil estabelecer as prioridades de ação de forma objetiva. O estatuto e importância das doenças dos animais selvagens nos vários compartimentos, saúde animal, saúde pública e conservação das espécies estão resumidos no Anexo 1. Os Anexos 2 a 6 apresentam breve descrição das doenças e seus agentes, ações específicas para a sua vigilância, prevenção e controlo.

As prioridades de investigação estão também elencadas para cada grupo de espécies.

A Tabela 1 mostra, para cada espécie, a lista de doenças identificadas como mais importantes

Tabela 1 – Principais doenças por grupo de espécies

	Cervídeos	Suídeos	Lagomorfos	Aves	Carnívoros
Tuberculose	Veado, Corço, Gamo	Javali			Raposa
Sarna	Veado, Corço, Gamo		Coelho		Raposa
Língua Azul	Veado, Corço				
Doença Emaciante Crónica dos cervídeos	Veado, Corço, Gamo				
Peste Suína Africana		Javali			
Peste Suína Clássica		Javali			
Doença de Aujeszky		Javali			
Brucelose (<i>Brucella suis</i>)		Javali	Lebre		
Triquinose		Javali			
Cisticercose		Javali	Lebre		
Doença Hemorrágica Viral			Coelho		
Mixomatose			Coelho		
Tularémia			Lebre		
Coccidiose			Coelho	Perdiz, Codorniz, Faisão, Anatídeos	
Doença Respiratória Crónica – CRD e Tricomoníase				Perdiz, Codorniz, Faisão	
Gripe aviária				Columbiformes e galináceos	
Doença de Newcastle				Corvídeos e gansos	
Febre do Nilo Ocidental				Aves aquáticas	
Botulismo					
Raiva					Raposa, Sacarabos
Esgana					Raposa
Leishmaniose					Raposa, Sacarabos
Equinococose-hidatidose	Veado, Corço, Gamo	Javali			Raposa

1. CERVÍDEOS

As espécies de interesse cinegético são o veado (*Cervus elaphus*), o corço (*Capreolus capreolus*) e o gamo (*Cervus dama*).

Métodos a implementar para a caracterização das populações de cervídeos:

- IKA (índice quilométrico de abundância)
- Relação entre sexos
- Estrutura etária
- Observação e registo de exemplares com sinais de doenças
- Registo de bramas.

Vigilância e controlo das principais doenças dos cervídeos:

A importância das doenças dos cervídeos é apresentada no Anexo 1 e a sua descrição no Anexo 2. São elas:

- Tuberculose
- Sarna sarcótica
- Língua Azul
- Doença Emaciante Crónica dos cervídeos.

A tuberculose em especial a causada por *Mycobacterium bovis*, é importante não só pelo impacto que tem na população de cervídeos mas também por se tratar de uma zoonose que é alvo de um programa cofinanciado pela União Europeia, para a sua erradicação. Esta doença é já alvo de vigilância epidemiológica em veados e javalis, através do Edital nº 1 - Tuberculose em Caça Maior, de 29/4/2011, que define a “Área Epidemiológica de Risco para a Tuberculose dos Animais de Caça Maior”, na qual, em todas as batidas, montarias ou ações de correção de densidade populacional com recurso a utilização de cães, com exceção das esperas, é obrigatório o exame inicial dos animais, realizada por um médico veterinário e entre outras medidas a recolha de órgão com lesões compatíveis com tuberculose para exame laboratorial.

A sarna sarcótica, causada por ácaros *Sarcoptes scabiei* provoca lesões cutâneas, tem grande impacto em algumas populações de ruminantes selvagens, e é transmissível aos animais domésticos sendo importante o seu diagnóstico.

A língua azul tem apresentado uma situação epidemiológica estável em Portugal, apesar da circulação na Europa de vários serotipos do BTv. Seria assim interessante a monitorização da circulação viral em espécies sensíveis como parte da estratégia global de vigilância da doença.

Já a vigilância da doença emaciante crónica dos cervídeos insere-se no âmbito da vigilância das Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (EET), para as quais o país apresenta planos de controlo e erradicação.

Investigação:

A investigação sobre o papel da fauna selvagem na transmissão da tuberculose bovina, modo e sentido da transmissão do agente, recorrendo a genética molecular, e aspectos relacionados com o ambiente são importantes para o controlo global da doença, e constituem a prioridade de investigação nas doenças dos cervídeos. Por outro lado, o desenvolvimento de novos testes de diagnóstico com base na identificação de biomarcadores de doença é fundamental para o seu controlo.

Será ainda importante a investigação dos diferentes serotipos e “reassortants” que possam estar em circulação em relação ao vírus da língua azul.

Estratégia sanitária integrada para os Cervídeos

1. Promover junto dos gestores de zonas de caça via portal informático do ICNF, a **divulgação dos resultados das estimativas populacionais e dos resultados de exploração** e promover a comunicação prévia da intenção de realização de atos venatórios (montarias).

2. Neste grupo de espécies é importante **dar continuidade às ações definidas no Edital nº 1 - Tuberculose em Caça Maior**, de 29/4/2011, da DGAV que define também a área epidemiológica de risco (os Concelhos de Alandroal, Arronches, Barrancos, Campo Maior, Castelo Branco (Freguesias de Malpica do Tejo e Monforte da Beira), Castelo de Vide, Crato, Elvas, Idanha-a-Nova, Marvão, Moura, Mourão, Nisa, Penamacor (Freguesias de Águas, Aldeia do Bispo, Aldeia de João Pires, Aranhas, Bemposta, Pedrogão de S. Pedro, Penamacor e Salvador), Portalegre, Reguengos de Monsaraz, Serpa, Vila Velha de Rodão e Vila Viçosa). Em todas as atividades de caça maior destas áreas é obrigatório a) o exame inicial realizado por um médico veterinário; b) a recolha e envio para o INIAV de amostras de tecidos com lesões compatíveis com tuberculose, acompanhadas de folha de recolha de dados, sendo os dados inseridos no sistema de vigilância; c) a correta eliminação de subprodutos.

Prevê-se recolher nesta zona amostras de tecidos localizados em lesões e sangue de 300 animais com lesões (150 cervídeos e 150 javalis) e 500 amostras de sangue de animais sem lesões (250 cervídeos e 250 javalis). O limite de animais amostrados sem lesões por ato de caça seria de 10.

3. **Promover o alargamento da área de vigilância da tuberculose** nos ungulados selvagens, a outras zonas com atividade cinegética, num total de 500 animais amostrados de outras zonas do país (com e sem lesões) (250 cervídeos e 250 javalis). O limite de animais amostrados sem lesões por ato de caça seria de 10.

4. Promover, aquando da colheita de amostras recolhidas no âmbito da vigilância da tuberculose, a **recolha de raspagens cutâneas de lesões compatíveis com sarna sarcótica**.

5. Enviar para diagnóstico laboratorial de **língua azul e doença emaciante crónica** amostras de cervídeos encontrados sem vida (cérebro, baço, linfonodos retrofaríngeos, sangue em EDTA). Estas colheitas devem ser efetuadas por um médico veterinário e asseguradas as necessárias medidas de proteção.

6. Introdução de dados na “Rede de vigilância ecossanitária dos animais selvagens”.

7. Promover junto dos gestores de zonas de caça práticas adequadas de gestão do habitat:

- Manutenção de densidades compatíveis com a capacidade de carga do meio, evitando a alimentação suplementar que proporciona condições de contato entre animais;
- Adoção de práticas que evitem o contato entre populações domésticas e cinegéticas;
- Acompanhamento da condição física dos exemplares abatidos;
- Práticas de gestão de *habitat* adequadas.

8. **Recuperação de uma rede de salas de preparação**, onde a inspeção veterinária se realiza de forma mais detalhada.

→ Reforçar o **sistema de declaração** de estimativas populacionais e resultados de exploração, via portal informático do ICNF.

→ Elaboração de **Plano de Ação para a Caça Maior**, integrando as colheitas de campo e as análises laboratoriais previstas nos pontos 1-5 e a utilização da “Rede de Epidemiovigilância Ecossanitária da Fauna Selvagem”.

- Promoção de um **seminário anual** entre gestores de zonas de caça e as entidades oficiais para a apresentação de resultados obtidos nos sistemas de caracterização das populações e de vigilância epidemiológica e discussão de práticas de gestão.
- Apoiar as iniciativas empresariais para a criação de salas de preparação e indústrias de transformação de produtos da caça.

2. SUÍDEOS

Espécie - javali (*Sus scrofa*)

Métodos para a caracterização da população de javalis:

- Tratando-se de uma espécie cujo caráter determina grande dificuldade na observação dos indivíduos da população, o procedimento viável para efeito de estimativa de densidades é através do registo dos exemplares abatidos na caça, incluindo registo em locais de espera e ainda através de vestígios – marcas, pegadas, foçadas.
- Acompanhamento da condição física de exemplares abatidos.

Vigilância e controlo das principais doenças dos suídeos:

A importância das doenças dos suídeos é apresentada no Anexo 1 e a sua descrição no Anexo 3. São elas:

- Tuberculose
- Peste Suína Clássica, Peste Suína Africana
- Doença de Aujeszky
- Brucelose suína
- Triquinose
- Cisticercose.

A tuberculose, como descrito para os cervídeos, é uma doença importante para a saúde da população de javalis, para a saúde dos animais domésticos e a manutenção de indemnidade das explorações e para a saúde pública. Aplica-se à vigilância e controlo desta doença o descrito para os cervídeos.

Em relação às Pestes Suínas Clássicas e Africanas, ambas erradicadas do país, a sua vigilância é fundamental para a manutenção da indemnidade. Anualmente a DGAV promove na população de javalis nas épocas de caça, um plano de vigilância serológica em que as amostras são realizadas por Médicos Veterinários privados com protocolo com a DGAV, e o diagnóstico é realizado pelo INIAV. A vigilância passiva é efetuada pelo reporte de mortalidade anormal em javalis, em colaboração com o ICNF, federações e associações de caçadores e médicos veterinários designados.

A doença de Aujeszky é neste momento objeto de um plano de erradicação nacional na população de suínos domésticos e a sua vigilância nos javalis, é neste contexto muito importante para a identificação de situações de risco de infeção dos suínos domésticos. Os javalis podem ser também a fonte deste vírus que afeta carnívoros selvagens (lobos, raposas e lincos).

A brucelose suína causada por *Brucella suis* é uma doença de declaração obrigatória que provoca perdas económicas avultadas quando a infeção se manifesta nos suínos domésticos provocando aborto, infertilidade, e mortalidade neonatal. O serotipo 2 identificado em Portugal afeta os javalis e as lebres mas raramente se transmite ao Homem.

A *Triquinella* spp é um agente para o qual o país deve estabelecer, de acordo com regulamentos comunitários a vigilância não só nos suínos domésticos (como é realizado), como na fauna selvagem. Sendo uma zoonose, existem também medidas para a exclusão de carcaças contaminadas do consumo

humano. Teria assim importância a implementação de um sistema de vigilância mais robusto da triquinose no javali.

A cisticercose tem como agente *Cysticercus cellulosae*, forma larvar do parasita adulto *Taenium solium*, que tem no Homem hospedeiro definitivo. A monitorização desta doença é importante pois a neurocisticercose é uma zoonose grave, provocada pela infeção do Homem pela forma larvar do parasita.

Investigação:

As principais doenças do javali que são alvo de investigação são a tuberculose e a brucelose, dada a sua importância não só para estes animais como para as espécies domésticas. Assim, é fundamental investigar a dinâmica de transmissão entre espécies e os fatores de risco associados. Por outro lado, tal como nos cervídeos, o desenvolvimento de novos testes de diagnóstico com base na identificação de biomarcadores de doença é fundamental para o seu controlo.

O rastreio ao vírus da doença de Aujeszky em javalis justifica-se pelo facto de poderem transmitir o vírus aos suínos explorados em regime extensivo. Os javalis podem igualmente ser responsáveis por mortalidades nos carnívoros selvagens (lobos, raposas e linces), espécies muito sensíveis ao vírus AD. Urge assim monitorizar a presença de anticorpos contra a DA nas populações de javalis. O diagnóstico diferencial com eventuais casos de raiva é também da máxima importância. As amostras recolhidas no âmbito dos planos de vigilância da PSC e PSA podem também ser utilizadas para este fim.

Estratégia sanitária integrada para os Suídeos

A estratégia integrada para os javalis, é em tudo semelhante ao já descrito para os cervídeos no ponto “Estratégia sanitária integrada para os Cervídeos”, no que diz respeito à monitorização das populações e a divulgação dos resultados de exploração (ponto 1) e a vigilância da tuberculose e da sarna (pontos 2, 3 e 4) assim como os pontos 6 e 7, referentes aos atos de gestão e à segurança sanitária e valorização de produtos.

1. Adicionalmente a estes pontos refere-se que as amostras dos javalis recolhidas no âmbito da epidemiovigilância das pestes suínas africana e clássica devem ser, no laboratório, utilizadas para a **pesquisa serológica de anticorpos da Doença de Aujeszky, da Brucelose suína e da Cisticercose.**

2. Ainda na vigilância de doenças importantes no javali se inclui *Trichinella* para a qual seria necessário a recolha de amostras de músculo do diafragma para a pesquisa do agente. Esta recolha seria simultânea à recolha de sangue efetuada no âmbito da epidemiovigilância das pestes suínas africana e clássica, apenas nos animais com suspeita de *Trichinella* à inspeção *post mortem*, para limitar o número de amostras a pesquisar.

3. Introdução de dados na “Rede de vigilância ecossanitária dos animais selvagens”.

➔ Similar aos pontos indicados para os cervídeos.

3. LAGOMORFOS

Como espécies cinegéticas temos o coelho bravo (*Oryctolagus cuniculus algirus*) e a lebre (*Lepus granatensis*).

Métodos para a caracterização da população de coelho bravo e lebre:

O método de censos a empregar na avaliação das populações de coelho-bravo e lebre é o IKA, podendo ser complementado por outros como o da contagem de latrinas.

Vigilância e controlo das principais doenças dos lagomorfos:

A importância das doenças dos lagomorfos é apresentada no Anexo 1 e a sua descrição no Anexo 4. São elas:

- Doença hemorrágica viral do coelho (DHVC)
- Mixomatose
- Tularémia
- Sarna
- Cisticercose
- Coccidiose.

A DHVC é uma das principais causas de morte de coelho-bravo em Portugal, pelo que a sua vigilância e controlo são de fundamental importância. A elevada mortalidade causada por esta doença tem reduzido a viabilidade das populações de coelho e tem causado impactos negativos noutras espécies predadoras do coelho. As unidades de produção de coelho doméstico são também afetadas pela doença provocando elevadas perdas económicas. É uma doença de notificação ao OIE.

A mixomatose tem, quando infeta populações sem contato prévio com o vírus, elevada taxa de mortalidade a qual é geralmente mais expressiva nos coelhos domésticos. É também uma doença de notificação ao OIE e importa a sua monitorização uma vez que é importante para a saúde animal.

A tularémia é uma zoonose causada por *Francisella tularensis*, cujos reservatórios são a lebre e o coelho. Pode ser uma doença grave, dependendo da via de infeção do Homem, e tem sido descrita a sua circulação endémica na península Ibérica pelo que é desejável a sua vigilância.

A sarna é uma doença infecciosa causada pelos ácaros agentes *Psoroptes cuniculi* (sarna psoróptica), *Sarcoptes scabiei* (sarna sarcótica) e *Notoedres cuniculi* (sarna notoédrica) e as tinhas são causadas pelos fungos *Tricophyton mentagrophytes* e *Microsporum canis*, estes de caráter zoonótico. Estes agentes provocam lesões cutâneas e incómodo e podem debilitar as populações animais.

A cisticercose é originada pela *Taenia pisiformis*, tendo como hospedeiros intermediários os coelhos e lebres e definitivos os cães, gatos, raposas e outros carnívoros selvagens. A cisticercose pode originar alterações hepáticas, diarreia e morte nos coelhos.

A coccidiose é mundialmente difundida sendo a forma hepática, originada por *Eimeria stiedae* e a intestinal causada por várias outras *Eimeria*. Os animais jovens são mais suscetíveis. É importante o diagnóstico da doença pois esta causa lesões que levam à rejeição dos órgãos.

Investigação:

O investimento na investigação sobre esta doença baseia-se no facto de que a presença da nova variante DHVC pode comprometer a biodiversidade, pela ameaça à sobrevivência das populações de coelhos bravos (o território da subespécie *Oryctolagus cuniculus algirus*, restringe-se ao sudoeste da Península Ibérica) e a produção de coelho doméstico, pela morte dos animais e subsequentes vazios sanitários, assim como pode comprometer a comercialização de carne e peles. O equilíbrio de inúmeras espécies predadoras que dependem do coelho bravo para a sua sobrevivência pode também ficar afetado. Entre elas constam espécies com estatuto de conservação “raro”, “ameaçado”, ou “criticamente em perigo de extinção em Portugal” como o lince Ibérico, o abutre-preto, o lobo Ibérico, a águia de Bonelli, a águia imperial e a águia-real, mas também as raposas e os sacarrabos. A atividade e o turismo cinegéticos, que em Portugal mobilizam e rendem anualmente centenas de milhares de euros, estão associados à saúde também destas espécies. O INIAV para além do diagnóstico diferencial e caracterização molecular dos vírus DHV propõe-se a:

- Realizar necropsias e de exames histopatológicos que poderão auxiliar o diagnóstico diferencial da doença hemorrágica viral clássica e da nova variante.

- Desenvolver métodos serológicos que permitam diferenciar a resposta humoral dos coelhos para as estirpes clássica e nova variante.
- Avaliar a eficácia das vacinas contra a nova variante em coelhos domésticos e bravos.
- Proceder ao diagnóstico da DHV sempre que o exame anatomopatológico o justifique.

Estratégia integrada em relação ao Coelho Bravo e à Lebre

1. Realizar a caracterização e **monitorização das populações de coelho bravo e lebres** - Para a viabilidade da monitorização das populações destas espécies deve considerar-se o método IKA e ainda o registo dos exemplares abatidos na caça.

2. Elaboração de um “**Plano de Ação sobre a conservação do coelho bravo em Portugal**”, por uma equipa multidisciplinar, com o envolvimento da administração pública e entidades privadas dos diversos setores económicos com interesses na espécie, tendo em consideração a sua implementação a nível nacional, através de:

- ações de sensibilização de gestores de zonas de caça e caçadores para a implementação de **práticas de gestão visando a minimização de impactos sanitários** que têm vindo a comprometer a sustentabilidade das populações;

- promoção junto dos gestores de zonas de caça a **declaração de efetivos** e de animais caçados;

- formulação de linhas de **apoios ao investimento** e à manutenção das populações de coelho-bravo;

- promoção **da recolha e envio para o laboratório de animais encontrados sem vida ou caçados onde se suspeite a existência de doença**. Estas amostras até um limite de 300, distribuídas pelo território nacional, serão utilizadas para exames histopatológicos e recolha de amostras de tecidos /soro para a pesquisa de Doença Hemorrágica viral do coelho, Mixomatose, Tularémia, Cisticercose, Coccidiose, Sarna e Tinha;

- introdução de dados na “Rede de vigilância ecossanitária dos animais selvagens” - acompanhar as iniciativas de aplicação da vacina contra a DHVC.

- ➔ Monitorização regular da população de coelhos e lebres.

- ➔ Declaração de efetivos e de animais caçados.

- ➔ Vigilância de certas doenças em animais encontrados sem vida e caçados.

4. AVES

Os grupos mais importantes são: Anatídeos, Columbiformes

Métodos para a caracterização da distribuição de certas populações de aves:

Os métodos de censos empregues nestes grupos de aves são diversos consoante as espécies. Assim, os anatídeos poderão ser recenseados em superfície aquáticas às primeiras horas do dia, nas épocas de maiores densidades, de acordo com as épocas de migração. Já os columbiformes poderão ser recenseados nos locais de dormida.

Vigilância das principais doenças das aves:

A importância das doenças das aves é apresentada no Anexo 1 e a sua descrição no Anexo 5. São elas:

- Gripe aviária (GA)

- Doença de Newcastle (DN)

- Febre do Nilo Ocidental (FNO)

- Botulismo
- Doença Respiratória Crónica (DRC)
- Tricomoníase
- Coccidiose.

A gripe aviária é atualmente uma doença de grande preocupação internacional pelo seu carácter zoonótico ou potencialmente zoonótico, pelo seu impacto económico nas explorações de aves domésticas infetadas (elevada mortalidade) e pelas restrições de movimentos que origina, ao nível nacional e internacional. É uma doença de declaração obrigatória em Portugal, notificável à Comissão Europeia e ao OIE. É uma doença extremamente contagiosa podendo causar nas aves elevada mortalidade. A GA causada pelos subtipos H5 e H7 do tipo A pode ser de alta (GAAP) ou baixa patogenicidade (GABP). O programa de vigilância coordenado pela DGAV vigora desde 2003, com recolha de amostras por vários parceiros.

A doença de Newcastle é outra das importantes doenças das aves de declaração obrigatória tendo as aves cinegéticas diferentes suscetibilidades ao vírus: os Columbiformes são mais suscetíveis e os anseriformes menos, podendo não apresentar sinais clínicos constituindo reservatórios do agente. A vigilância da doença é importante pelas suas implicações na saúde animal e consequências económicas. A febre do Nilo Ocidental também é de notificação obrigatória e é causada por um arbovírus da família Flaviviridae que tem nas aves o principal reservatório e afetando humanos e cavalos, sendo por isso importante monitorizar a circulação viral. Os corvídeos são particularmente sensíveis. Considerando o avanço do vírus da FNO na Europa ocidental, os movimentos migratórios das aves e o facto de as aves serem reservatório e multiplicador natural do vírus, justifica-se a vigilância desta doença.

O botulismo é uma intoxicação causada por toxinas de *Clostridium botulinum*, sendo os abutres as únicas aves não suscetíveis. Leva à morte das aves, principalmente as aquáticas, e ocorre em surtos sendo difícil a deteção da toxina.

A doença respiratória crónica é uma infeção causada por *Mycoplasma* sp., afetando as vias respiratórias e causando conjuntivites, podendo levar à morte das aves. É uma doença de notificação ao OIE.

A tricomoníase (*Trichomonas gallinae*) afeta Columbiformes (pombos e rolas), Falconiformes e Accipitriformes (aves de presa) e por vezes Passeriformes, podendo levar à morte das aves. Caracteriza-se por lesões caseosas na orofaringe, papo e esófago, e ainda no fígado e nos pulmões. Em Portugal foi identificada como causa de mortalidade da Águia de Bonelli (*Aquila fasciata*).

A coccidiose encontra-se mundialmente difundida, sendo causada por *Eimeria* sp de variável patogenicidade, sendo as aves jovens as mais sensíveis. A doença manifesta-se pela diminuição da taxa de crescimento, anorexia, diarreia severa e mortalidade. Será importante o diagnóstico destes agentes como causa de mortalidade das aves.

Investigação:

Torna-se importante, no caso das aves a investigação de surtos de mortalidade através da recolha de cadáveres ou de exemplares caçados para necropsia e recolha de amostras para análises laboratoriais de identificação das causas de mortes, sejam estas microbiológicas ou de índole toxicológico.

A eliminação de aves selvagens para evitar a propagação da GA, DN e da FNO não é considerada uma medida eficaz de controlo por isso a vigilância destes vírus justifica-se porque:

- As aves migradoras são o reservatório natural dos vírus da GA, DN e FNO e desempenham um papel importante na sua disseminação geográfica;
- As infeções mistas com diferentes subtipos de vírus da GA e as constantes mutações genómicas originam com frequência novos vírus potencialmente patogénicos e zoonóticos;
- A grande diversidade genética dos vírus da GA e DN obriga a uma permanente actualização dos métodos moleculares de diagnóstico, só possível através da recolha regular de amostras e isolamento e sequenciação dos vírus que circulam no país.

As amostras recolhidas no âmbito do plano de vigilância da GA podem ser utilizadas para estudos relativos aos vírus da DN e FNO.

Estratégia integrada para as Aves

A vigilância da dinâmica da população e a deteção de surtos de mortalidade são extremamente importantes dado o desconhecimento sobre as causas de mortalidade nas aves. A partir do alerta de presença de surto de mortalidade e dadas as dificuldades em se encontrarem na natureza cadáveres destes animais, a recolha de amostras deve ser reforçada no universo das aves que são caçadas. As amostras deveriam ser pesquisadas para o conjunto de doenças mais frequentes da espécie e caso não seja possível o diagnóstico da causa de mortalidade, tratadas no âmbito de protocolo de investigação. As possíveis ações preventivas decorreriam do diagnóstico realizado.

1. Realizar a caracterização da distribuição geográfica de certas populações de aves.
2. **Dar continuidade ao Programa de Vigilância da Gripe Aviária** em aves de capoeira para repovoamento cinegético e aves selvagens.
3. Aproveitar as amostras recolhidas no âmbito do plano da GA para a pesquisa de DN e FNO, nas espécies com relevo epidemiológico para esta doença.
4. Em caso de surtos de mortalidade em anatídeos, incluir no diagnóstico diferencial a pesquisa de botulismo.
5. No caso de **surtos de mortalidade em que é possível excluir as doenças mencionadas acima**, promover a recolha de cadáveres ou de exemplares caçados junto dos profissionais que a eles tenham acesso, para a investigação de causas de morte ao nível do laboratório pela necropsia e exames parasitológicos, bacteriológicos, virológicos e se necessário toxicológicos.
6. Introdução de dados na “Rede de vigilância ecossanitária dos animais selvagens”.
 - ➔ Incluir no protocolo laboratorial de processamento das amostras da GA, a pesquisa de DN e FNO.
 - ➔ Estabelecer um fundo de investigação das doenças das aves, que permita o exame de 350 exemplares por ano.

5. CARNÍVOROS

Os grupos cinegéticos são: Raposa (*Vulpes vulpes*) e Sacarrabos (*Herpestes ichneumon*)

Métodos para a caracterização da população de raposas e outros carnívoros a implementar:

O método de censos a empregar na avaliação das populações de raposa e sacarrabos é o IKA.

Principais doenças dos carnívoros:

A importância das doenças dos carnívoros é apresentada no Anexo 1 e a sua descrição no Anexo 6. São elas:

- Raiva
- Esgana
- Leishmaniose

- Equinococose-hidatidose.

A raiva é provocada por um Lyssavirus, é considerada uma zoonose maior de declaração obrigatória e é alvo, na maioria dos países da EU, de programas de prevenção e de vigilância. O vírus transmite-se principalmente através de contato direto com saliva infetada, por mordedura ou arranhão, e origina uma infeção aguda do sistema nervoso central. Em Portugal a raiva está erradicada mas manteve-se até 2008 um plano de vigilância nas raposas. É importante a monitorização da doença em determinadas espécies de carnívoros selvagens como o guaxinim (*Nyctereutes procyonoides*), o texugo (*Meles meles*) e principalmente a raposa (*Vulpes vulpes*) que constituem reservatórios do vírus.

O vírus da esgana (CDV) é um Morbillivirus relevante nos carnívoros selvagens e em cativeiro pois pode provocar elevada mortalidade, sendo importante a sua monitorização nestes animais.

A leishmaniose causada por *Leishmania infantum*, e transmitida por insetos do género *Phlebotomus* é uma zoonose grave e endémica na bacia mediterrânica. A sua monitorização é assim importante do ponto de vista da saúde animal e pública.

O agente etiológico da equinococose-hidatidose, é o cestode *Echinococcus* spp que apresenta a forma adulta no hospedeiro definitivo, o cão ou outros carnívoros domésticos e a forma larvar em ruminantes ou no Homem, o quisto hidático. Esta parasitose apresenta uma patogenicidade baixa para os animais mas elevada para o Homem pelo que é importante o seu diagnóstico nos animais selvagens, tal como a sua prevenção pela correta eliminação de subprodutos. Pode ter impacto na saúde dos animais selvagens.

Investigação:

Em termos de investigação da raiva, por iniciativa do INIAV e em colaboração com ICNF, foi realizado um pequeno rastreio em morcegos cujo resultado é mencionado num relatório no âmbito do “Agreement on the Conservation of Populations of European Bats, Report on implementation of the Agreement in Portugal - 2013 / 18 Advisory Committee Meeting”. Os morcegos europeus são reservatório de agentes zoonóticos, nomeadamente de vírus relacionados com o vírus da raiva, os lissavírus dos genótipos 5 e 6, constituindo por isso um risco de infeção para todos os que se dedicam ao estudo destes animais.

Seria importante retomar a vigilância da raiva em raposa e realizar o diagnóstico diferencial com os casos de doença de Aujeszky nestas espécies.

Uma outra área de investigação consiste no reforçar da avaliação do papel potencial de mamíferos selvagens (roedores, lagomorfos, carnívoros) como hospedeiros reservatórios de espécies de *Leishmania* e avaliação do seu impacto no equilíbrio destas populações. Propõe-se uma vigilância epidemiológica, essencialmente nas áreas de proteção de diversas espécies protegidas de mamíferos, como o lobo e o Lince ibérico através de métodos serológicos e moleculares.

Estratégia sanitária integrada para os Carnívoros

1. Caraterizar a população de carnívoros e sua distribuição geográfica.
2. Implementar / reforçar redes de recolha de cadáveres de carnívoros para a investigação de causas de morte ao nível do laboratório pela necropsia e recolha de amostras para parasitologia, bacteriologia, virologia e se necessário toxicologia.
3. Introdução de dados na “Rede de vigilância ecossanitária dos animais selvagens”.

→ Estabelecer um fundo para a investigação das causas de mortalidade dos carnívoros, que permita o processamento de 100 amostras por ano.

IV. CALENDARIZAÇÃO E ORÇAMENTO

CALENDARIZAÇÃO

A proposta de estratégia sanitária para as espécies cinegéticas será apresentada publicamente durante o mês de maio e colocada em consulta pública entre maio e junho de 2015.

Assim que finalizada a consulta, ponderados e incluídos os contributos, será efetuada a calendarização das atividades conducentes a cada meta definida.

ORÇAMENTO

Após consulta pública e consequente finalização da estratégia sanitária para as espécies cinegéticas serão definidas as fontes de financiamento e as verbas alocadas a cada meta e atividade prevista no documento final.

PROPOSTA

PROPOSTA

ANEXOS

PROPOSTA

PROPOSTA

ANEXO 1 – Estatuto e importância e das doenças dos animais selvagens nos vários compartimentos: saúde animal, saúde pública e conservação das espécies

	Compartimentos			
Doenças dos Animais	Saúde Animal	Saúde Pública	Conservação das espécies	Estatuto Sanitário
Tuberculose	Esta doença causa um elevado impacto na saúde animal, resultando muitas vezes no abate total de animais de explorações infetadas, no âmbito do plano nacional de erradicação.	Esta doença é uma zoonose, com um impacto elevado na saúde pública	Esta doença tem um elevado impacto na conservação das espécies	Portugal é um país não indemne de Tuberculose Bovina, exceto região do Algarve que é oficialmente indemne da doença.
Sarna	Risco de transmissão aos animais domésticos.	Existe risco transmissão ao homem	Desconhecido	Não está em curso qualquer plano.
Língua Azul	Doença não contagiosa, de transmissão vetorial. Esta doença tem um forte impacto na movimentação animal e nas trocas comerciais com outros países.	Esta doença não tem impacto na saúde pública	Desconhecido	Portugal Continental é zona de restrição para o serotipo 1 da língua azul e a região do Algarve é também zona de restrição para o serotipo 4.
Doença Emaciante Crónica	Doença do grupo das encefalopatias espongiformes transmissíveis (EET). Afeta principalmente cervídeos adultos de diversas idades, apresentando um período de incubação longo.	O caráter zoonótico da doença não é completamente conhecido, no entanto tratando-se de uma EET, este não pode ser descartado	Desconhecido	Foi diagnosticada em diversas regiões da América do Norte e até ao momento não foram detetados casos na Europa, sendo importante manter a vigilância da doença.
PSC e PSC	Estas doenças têm um elevado impacto na saúde animal são doenças de alta transmissibilidade e muito contagiosas. Ambos os vírus causam uma <u>mortalidade elevada</u> nos <u>suínos selvagens</u> bem como nos <u>domésticos</u> .	Estas doenças não têm impacto na saúde pública	Estas doenças têm um elevado impacto na conservação das espécies dada a elevada mortalidade que provocam	Portugal detém um estatuto indemne em relação a estas doenças. No caso de ocorrência de um foco destas doenças em Portugal <u>implica a perda do estatuto sanitário indemne</u> o que provoca elevado impacto nas <u>trocas intracomunitárias e com países terceiros</u> e consequentemente na <u>economia</u> .
D. Aujeszky	Esta doença tem um impacto elevado na saúde animal pois é um vírus altamente transmissível e muito contagioso que afeta tanto <u>os suídeos selvagens como os domésticos</u> . Os suídeos selvagens podem ser reservatórios deste vírus e ter um papel importante como fonte de transmissão para os suínos domésticos.	Esta doença não tem impacto na saúde pública	Esta doença não tem grande impacto na conservação das espécies na medida que não provoca elevadas mortalidades mas sim uma alta morbilidade.	Atualmente está em execução um plano de controlo e erradicação da Doença de Aujeszky. Portugal não consta dos Anexos I e II da Decisão nº 185/2008/CEE, pelo que não está em condições de cumprir as garantias adicionais exigíveis para as trocas intracomunitárias de suínos e sêmen incluídos no Anexo I e II e com países terceiros. Só com a erradicação da DA será permitida a internacionalização do setor.
Brucelose suína	Esta doença nos animais selvagens tem impacto na saúde animal pois é uma bactéria que causa transtornos reprodutivos nos suínos domésticos. Os suídeos selvagens são reservatórios da <i>Brucella suis</i> e podem transmitir a infeção aos suínos domésticos	Esta doença que tem um impacto reduzido na saúde pública dado que em Portugal está apenas descrita infeção com <i>Brucella suis</i> serotipo 2 em suínos domésticos	Esta doença não tem grande impacto na conservação das espécies	De acordo com o disposto na diretiva 64/432/CE de 26 de Junho e suas alterações e na Diretiva n.º 90/429/CEE transpostas para o direito nacional através do Decreto-lei n.º 79/2011 de 20 de Junho não são permitidas trocas intracomunitárias de suínos vivos e sêmen de suínos infetados com <i>Brucella suis</i> . O conhecimento da situação sanitária nos suídeos selvagens é importante para a definição de estratégia no setor suinícola nacional no que se refere à sua internacionalização e para conhecer o estatuto do país em relação a esta doença.

Triquinose	Esta doença nos animais selvagens tem pouco impacto na saúde animal, uma vez que não causa mortalidade e os animais não exibem sinais clínicos. Contudo devido ao ciclo de vida deste parasita os suínos selvagens podem ser hospedeiros e a sua carne infetada ser uma das fontes de infeção para os humanos.	Tem um elevado impacto na saúde pública	Esta doença não tem grande impacto na conservação das espécies	No Reg. (CE) n.º 2075/2005 alterado pelo Reg. (CE) n.º 216/2014 encontra-se estipulado uma amostragem sistemática em javalis selvagens nos matadouros ou em estabelecimentos de manipulação de caça, como parte do exame <i>post mortem</i> . O n.º de amostras em javalis são muito diminutas, pelo que importa implementar a vigilância ativa deste parasita em javalis noutros contextos com o objetivo de demonstrar que continuamos a ter resultados negativos à pesquisa de Triquina nos javalis selvagens.
Cisticercose	Esta doença nos animais selvagens tem pouco impacto na saúde animal, uma vez que não causa mortalidade e os animais não exibem sinais clínicos. Contudo devido ao ciclo de vida deste parasita os suínos selvagens podem ser hospedeiros e a sua carne infetada ser uma das fontes de infeção para os humanos	Tem um elevado impacto na saúde pública	Esta doença não tem grande impacto na conservação das espécies	Não temos qualquer plano em javalis no que diz respeito à cisticercose.
Doença Hemorrágica Viral	A doença tem grande impacto nos coelhos bravos e domésticos, causando mortalidades muito elevadas	Não tem impacto na saúde pública	Tem um elevado impacto na conservação da espécie e no equilíbrio de inúmeras espécies predadoras que dependem	
Mixomatose	A doença tem algum impacto nos coelhos bravos. A taxa de mortalidade em coelhos selvagens é muito inferior à dos coelhos domésticos. As espécies selvagens não se encontram atualmente ameaçadas pelo poxvírus da mixomatose.	A doença manifesta-se apenas nos coelhos, não havendo implicações na saúde pública.	Atualmente os animais desenvolveram mecanismos naturais de combate à mixomatose, tendo-se tornado portadores são capazes de disseminar a doença.	
Tularémia	A doença não tem um grande impacto nos coelhos bravos. A morte pode ocorrer por septicémia, mas existe uma capacidade de desenvolvimento natural de anticorpos.	Esta doença tem um elevado impacto na saúde pública.	Os coelhos e as lebres selvagens (<i>Oryctolagus cuniculus</i> e <i>Lepus granatensis</i>) são o reservatório da bactéria, não estando ameaçados pela doença.	
Cisticercose	A doença tem algum impacto nos coelhos e lebres selvagens. As lesões hepáticas são severas e há rejeição da carcaça a nível do matadouro.	Esta doença não tem impacto na Saúde Pública	As infeções massivas com os <i>Cysticercus</i> de <i>T. pisiformis</i> originam danos hepáticos severos e letargia que compromete o comportamento fugaz perante o predador. Tornam-se presas mais fáceis.	
Coccidiose	A doença tem algum impacto nos coelhos e lebres selvagens. Existem lesões hepáticas e/ou intestinais. Há rejeição dos fígados em matadouro. Nas aves o quadro lesional é também entérico e hepático	Esta doença não tem impacto na Saúde Pública	A mortalidade não é frequente, contudo há um comprometimento da condição corporal e enfraquecimento, tornando os animais selvagens em presas mais fáceis.	
Gripe Aviária	Esta doença tem consequências importantes na movimentação animal e nas trocas comerciais com outros países e pode ter um forte impacto na Saúde Animal, no caso de vírus de alta	É uma doença com potencial zoonótico e que para certos subtipos (por exemplo, H5N1)	A mortalidade em espécies selvagens não é frequente, sendo a infeção nestas espécies	Portugal é um país livre de gripe aviária de acordo com os requisitos da Comissão Europeia e da Organização Mundial de Saúde Animal.

	patogenicidade. Pode afetar outras espécies, nomeadamente de mamíferos e em particular os suínos.	tem um elevado impacto na Saúde Pública (morbilidade baixa mas mortalidade alta)	frequentemente subclínica.	A gripe aviária de alta patogenicidade nunca foi detetada em Portugal.
Doença de Newcastle	Esta doença tem consequências importantes na movimentação animal e nas trocas comerciais com outros países e pode ter um forte impacto em algumas espécies avícolas (galináceos e pombos)	Esta doença não tem impacto na Saúde Pública	A morbilidade e mortalidade em algumas espécies selvagens, nomeadamente Columbiformes podem ser elevadas.	Portugal é considerado um país livre com vacinação nas aves de capoeira, embora haja circulação viral nas aves de vida livre.
Febre do Nilo Ocidental	Doença não contagiosa, de transmissão vetorial. O impacto depende das espécies afetadas, sendo maior nos equídeos, gansos e corvídeos. É uma doença com consequências na movimentação animal e nas trocas comerciais com outros países.	Doença zoonótica embora o Homem seja geralmente um hospedeiro acidental	A morbilidade e mortalidade elevadas em algumas espécies selvagens	O último foco reportado de FNO data de 2010.
Botulismo	Intoxicação ou toxinfecção que causa elevada mortalidade. Não é contagiosa.	Doença de baixa ocorrência, mas de alta letalidade em humanos. Não há transmissão direta dos animais para o Homem.	Mortalidade elevada embora com baixa incidência na maioria das espécies.	Não existe estatuto sanitário visto tratar-se de uma toxina produzida por uma bactéria amplamente disseminada por todo o mundo.
CRD (micoplasmose)	A micoplasmose afeta galinhas e perus assim como as aves selvagens	Esta doença não tem impacto na Saúde Pública	A morbilidade nas espécies selvagens é variável e a mortalidade reduzida	Não existe estatuto sanitário.
Tricomoniase	Esta doença tem um impacto moderado na saúde animal, é de média transmissibilidade e contagiosa. O protozoário causa uma <u>morbilidade moderada</u> em aves silvestres, bem como nos <u>domésticos</u> , sobretudo nos pombos.	Esta doença não tem impacto na saúde pública	Esta doença tem um elevado impacto na conservação das espécies dada a moderada morbilidade e mortalidade que provoca, sobretudo em aves de rapina	Esta doença em Portugal é endémica.
Raiva	Esta doença tem um elevado impacto na saúde animal, é de alta transmissibilidade e muito contagiosa. O vírus causa uma <u>mortalidade elevada</u> em mamíferos silvestres, bem como nos <u>domésticos</u> . A mordedura por um animal infetado é a fonte de infeção para os humanos.	Tem um elevado impacto na saúde pública	Esta doença tem um elevado impacto na conservação das espécies dada a elevada mortalidade que provoca	Portugal detém um estatuto livre em relação a esta doença. Enquadramento legal Decreto-Lei nº314/2003, Programa Nacional de Luta e Vigilância Epidemiológica da Raiva Animal e Outras Zoonoses (PNLVERAZ).
Esgana	Esta doença tem um elevado impacto na saúde animal, é uma doença de alta transmissibilidade e muito contagiosa. O vírus causa uma <u>mortalidade elevada</u> nos <u>carnívoros selvagens</u> , bem como nos <u>domésticos</u> , sobretudo nos canídeos, podendo ultrapassar a barreira da espécie.	Esta doença não tem impacto na saúde pública	Esta doença tem um elevado impacto na conservação das espécies dada a elevada mortalidade que provoca	Esta doença em Portugal é endémica.
Leishmaniose	Esta doença tem um impacto moderado na saúde animal, é de média transmissibilidade e transmitida por um vetor. O protozoário causa uma <u>morbilidade moderada</u> em mamíferos silvestres, bem como nos <u>domésticos</u> , sobretudo nos canídeos, podendo ultrapassar a barreira da espécie. A picada por um vetor infetado é a fonte de infeção para os humanos.	Tem um elevado impacto na saúde pública	Esta doença não tem grande impacto na conservação das espécies	Esta doença é endémica em determinadas regiões do País. Enquadramento legal Decreto-Lei nº314/2003, Programa Nacional de Luta e Vigilância Epidemiológica da Raiva Animal e Outras Zoonoses (PNLVERAZ).
Equinococose-hidatidose	Esta doença tem um médio impacto na saúde animal, é de baixa transmissibilidade. O parasita causa uma <u>morbilidade elevada</u> em ungulados silvestres, bem como nos <u>domésticos</u> . A ingestão de ovos eliminado pelos HD (Cão e Lobo), em alimentos vegetais fresco ou por maus hábitos de higiene, é a fonte de infestação para os humanos.	Tem um elevado impacto na saúde pública	Esta doença não tem grande impacto na conservação das espécies	Esta doença em Portugal é endémica em determinadas regiões. Enquadramento legal Decreto-Lei nº314/2003, Programa Nacional de Luta e Vigilância Epidemiológica da Raiva Animal e Outras Zoonoses (PNLVERAZ).

PROPOSTA

ANEXO 2 – CARATERIZAÇÃO DAS DOENÇAS DOS CERVÍDEOS

Tuberculose

Os animais de caça maior, sobretudo os veados e javalis atuam como reservatórios de *Mycobacterium bovis* e *M. Caprae* para os bovinos domésticos, sendo o risco de transmissão da tuberculose entre animais domésticos e animais de caça maior superior em áreas onde a sobrepopulação destes permite uma maior interação com os bovinos.

Em certas regiões do País, definidas no Edital nº 1 - Tuberculose em Caça Maior, de 29/4/2011, que define a “Área Epidemiológica de Risco para a Tuberculose dos Animais de Caça Maior”, em todas as batidas, montarias ou ações de correção de densidade populacional com recurso a utilização de cães, com exceção das esperas, é obrigatório o exame inicial dos animais, realizada por um médico veterinário. Este exame tem como objetivos, a verificação se o animal apresenta sinais que indiquem que o seu consumo ou manipulação possam constituir um risco sanitário e a deteção de lesões compatíveis com tuberculose as quais devem ser recolhidas e enviadas para o INIAV, acompanhadas de folha de recolha de dados, sendo os dados inseridos no sistema de vigilância. O exame inicial não substitui a inspeção sanitária realizada no estabelecimento de preparação de caça. O Edital prevê ainda que seja garantida a correta eliminação de subprodutos e assim interromper o ciclo de contaminação entre os animais como contributo para controlar a disseminação da doença.

Neste Plano estão envolvidas para além da DGAV, como autoridade veterinária nacional com competências no âmbito da saúde animal e higiene pública veterinária, outras entidades como o INIAV e ICNF e participam os médicos veterinários designados e as entidades gestoras de caça.

Na época venatória 2013-2014 foram observados 3276 veados e 2477 javalis, dos quais foram recolhidas amostras de lesões compatíveis com tuberculose em respetivamente 4% e 5%. Nos veados foram isolados *M. bovis* em 118 amostras, *M. avium* em 1 amostra e 12 foram negativas ao isolamento. Nas amostras de javalis obtiveram-se 103 isolados *M. bovis*, 21 *M. avium* e 45 foram negativas.

No âmbito desta estratégia sanitária é importante prever o alargamento da área de vigilância da tuberculose nos ungulados selvagens, prevenindo ainda a possibilidade de recuperação de uma rede de salas de preparação, onde é efetuada a inspeção veterinária, permitindo assim a comercialização dos exemplares aprovados para consumo, permitindo ainda a recolha de amostras e de dados importantes para a epidemiovigilância.

O controlo da tuberculose na caça maior inicia-se com a redução das fontes de exposição dos animais, pela correta eliminação dos subprodutos da caça, em especial as carcaças e órgãos rejeitados.

A gestão das populações mantendo um adequado estado nutricional das populações é importante, sendo a correção de densidades um dos aspetos importantes.

A diminuição de contactos entre animais domésticos (em especial os bovinos) e os selvagens é importante, reduzindo-se através de vedações o acesso a pontos de abeberamento, de alimentação e armazenamento de alimentos. Estas iniciativas podem ser apoiadas pela autoridade sanitária, no âmbito desta estratégia, nas explorações de bovinos onde se determine risco acrescido de infeção pelo contato com os animais selvagens.

Os cinco fatores que os peritos reunidos na EFSA – WG meeting on Bovine Tuberculosis (bTB), Parma, Italy (Março de 2014) consideram mais relevantes no controlo da tuberculose bovina são a fauna selvagem como reservatório, o meio ambiente, as trocas comerciais, a qualidade do método de testagem/diagnóstico de campo e a perícia dos seus executores.

Bibliografia

Edital nº1. Tuberculose em caça maior. Publicado no portal da DGAV.

Plano de controlo e erradicação da Tuberculose em caça maior (versão 1. Agosto 2011). Publicado no portal da DGAV.

Guia de Boas Práticas Higiossanitárias em Caça Maior (Fev. 2011). Publicado no portal da DGAV.

Miller R.S., Farnsworth M.L. & Malmberg J.L. (2013). Diseases at the livestock-wildlife interface: status, challenges, and opportunities in the United States. *Preventive Veterinary Medicine*, 110(2), 119–32. doi:10.1016/j.prevetmed.2012.11.021

O'Brien D.J., Schmitt S.M., Rudolph B. & Nugent G. (2011). Recent advances in the management of bovine tuberculosis in free-ranging wildlife. *Veterinary Microbiology*, 151(1-2), 23–33. doi:10.1016/j.vetmic.2011.02.022

Sarna sarcótica

É uma infeção altamente contagiosa provocada pela ação do ácaro *Sarcoptes scabiei* na pele de animais domésticos e silváticos.

Uma vez na pele do hospedeiro o ácaro escava tuneis que providenciam alimento, abrigo e são simultaneamente locais seguros para as fêmeas depositarem os ovos que aí crescem e que, cerca de 2 semanas depois, se tornam adultos capazes de continuar o ciclo.

A presença e ação destes ácaros é normalmente responsável por uma dermatite pruriginosa que se pode tornar generalizada. Os locais afetados perdem o pelo, a pele torna-se avermelhada e verifica-se descamação com formação de vesículas e crostas. A progressão da doença conduz a um espessamento da pele e formação de dobras com lesões hemorrágicas e exsudativas causadas por infeção bacteriana secundária. O animal torna-se anoréxico, enfraquecido ao ponto de se tornar caquético, alopecico e conduzir, em casos extremos, à morte do animal.

A patogénese e os sintomas clínicos correspondentes da sarna sarcótica dependem muito do estado imunitário em que se encontre o animal. Animais que se encontrem em comunidades estáveis e globalmente saudáveis, tendem a debelar a doença com relativa facilidade. No entanto animais imunitariamente deprimidos que não sejam capazes de desenvolver uma resposta adequada poderão desenvolver uma inflamação dérmica crónica com graves lesões e consequências.

O diagnóstico da doença pode fazer-se por raspagem da pele lesionada para observação dos ácaros (ou ovos), o que é vantajoso sempre que estes estejam em abundância na pele, ou pela técnica de ELISA quando as lesões suspeitas já não apresentam o agente e ainda quando se pretende realizar uma vigilância serológica.

O tratamento dos animais é possível utilizando substâncias como as ivermectinas.

Na medida em que é potencialmente transmissível ao cão e até ao homem, aquando da manipulação da carcaça, esta será uma doença que se justifica seja monitorizada nos cervídeos e poderá ter utilidade ser incluída no exame inicial realizado às peças de caça.

A literatura refere casos de doença epizootica em ungulados silváticos e javalis na Europa, nomeadamente em trabalhos publicados sobre:

1993- estado e perspetivas para a proteção de *Capra pyrenaica* em Espanha (2)

1995- sarna sarcótica em *Rupicapra rupicapra* nos Alpes italianos (3)

1995- doenças das espécies cinegéticas na Alemanha (4)

1997- sarna sarcótica numa população de Camurças (*Rupicapra pyrenaica parva*), Espanha (5)

Esta doença foi também reportada em muitos outros hospedeiros da fauna selvagem do continente americano, africano e na Austrália.

Bibliografia

1. Pence D.B. & Ueckermann E. (2002) Sarcoptic mange in wildlife. *Rev. sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 2002 (OIE).

2. Palomares F. & Ruiz-Martinez I. (1993). Status und Aussichten für den Schutz der population der Spanischen Steinbocks (*Capra pyrenaica*) in Sierra Magina Naturpark in Spanien. *Zeitschr. Jagdwissenschaft.*, 38,87-94.

3. Rossi L., Meneguz P.G., de Martin P. & Rodolfi M. (1995). The epizootiology of sarcoptic mange in chamois, *Rupicapra rupicapra*, from the Italian Eastern Alps. *Parassitol. (Roma)*, 37, 233-240.
4. Ippen R., Nickel S. & Schroder H. D. (1995). *Krankheiten des Jagbaren Wildes*. Berlin. Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin, 189-195.
5. Fernandez-Moran J., Gomez S., Ballesteros F., Quirós P., Benito J.L., Feliu C. & Nieto J.M. (1997). Epizootiology of sarcoptic mange in a population of cantabrian chamois (*Rupicapra pyrenaica parva*) in northwestern Spain. *Vet. Parasitol.*, 73, 163-171.

Língua Azul

A língua azul (LA) é uma doença de etiologia viral, vírus RNA, Arbovírus, Família *Reoviridae*, Género *Orbivirus*. Existem 24 serotipos antigénicos que não desenvolvem imunidade cruzada entre si, na Europa encontraram-se até ao momento os serótipos 1, 2, 4, 8, 9, e 16. A virulência varia com os serótipos.

Existe um plano de vigilância e controlo da língua azul coordenado pela DGAV dirigido para as espécies pecuárias mas seria interessante saber também a situação epidemiológica dos vírus BTV e EHD em corços e veados. Tendo ocorrido no país vários surtos de LA entre 2004 e 2013, é natural que estas espécies também tenham sido afetadas pela doença.

A LA não é uma doença contagiosa, em condições normais a doença é transmitida por insetos picadores do género *Culicoides*, que são os vetores biológicos.

O vírus parece infetar todas as espécies conhecidas de ruminantes, se bem que a doença só se manifeste de forma severa nos ovinos e nalgumas espécies de cervídeos. Nas cabras pode aparecer uma forma subaguda. Algumas espécies de ruminantes selvagens podem ser reservatórios.

A distribuição geográfica da LA depende da presença de certas espécies de *Culicoides* (*C. imicola*, *C. obsoletus*, *C. Pulicaris*, *C. brevitasis*, etc.).

A doença mantém-se facilmente em zonas tropicais, subtropicais e regiões de clima temperado em que a atividade dos vetores mantém o vírus mediante ciclos contínuos hospedeiro-vetor. A reintrodução do vírus em regiões com meses temperados é provável mediante o transporte de animais infetados ou mediante o transporte pelo vento de *Culicoides* portadores do vírus.

Nas regiões de clima temperado a maior incidência da doença ocorre no final do Verão e no princípio do Outono, no entanto pode surgir em qualquer altura do ano se a temperatura o permitir. A sua prevalência está diretamente relacionada com as condições que favorecem a postura de ovos e o número de focos diminui geralmente com o aparecimento de frio intenso. O vírus desenvolveu alguns mecanismos de sobrevivência ao Inverno, nomeadamente através de virémias prolongadas em certos animais ou transmissão transplacentária no final do Outono ou princípio do Inverno no último terço de gestação, com nascimento de vitelos virémicos. Certas espécies de *Culicoides* podem sobreviver ao Inverno mantendo baixas densidades de população, podendo sobreviver em microclimas pontuais como pequenas poças de águas paradas, água de chuva e diques de rega entre outros.

Classicamente era sabido o vírus estar presente numa franja de países entre as latitudes 40ºN e 35ºS, no entanto o aparecimento do serotipo 8 da LA em países do Norte da Europa como a Alemanha, Bélgica e Holanda, em Agosto de 2006 veio contestar esta verdade até então aceite.

A profilaxia sanitária nas zonas afetadas consiste no uso de inseticidas e larvicidas nas zonas de criação dos vetores. O recurso à profilaxia médica através de vacinação massiva dos animais das espécies sensíveis nas áreas afetadas é reconhecido como o método mais eficaz de controlo da doença. Existem vacinas monovalentes e polivalentes, de vírus vivo modificado e vacinas atenuadas. A vigilância clínica através da investigação de suspeitas clínicas e a vigilância serológica através da deteção de seroconversão em animais sentinela permite um nível adequado da vigilância da doença.

A vigilância da língua azul nas espécies cinegéticas sensíveis à doença deve incidir essencialmente na vigilância passiva com recurso ao despiste de língua azul como diagnóstico diferencial, para investigação de causas de mortalidade em animais das espécies sensíveis encontrados sem vida.

Bibliografia

Plano de contingência da Língua Azul e Manual de operações, Portal da DGAV.

Doença Emaciante Crónica dos Cervídeos

A Doença Emaciante Crónica dos Cervídeos é uma doença pertencente ao grupo das encefalopatias espongiiformes transmissíveis do qual fazem também parte a BSE dos bovinos, a Scrapie dos ovinos e a doença de Creutzfeldt-Jacob no Homem. Esta doença afeta veados, gamos e corços, entre outros cervídeos, originando lesões no cérebro destes animais.

A Doença Emaciante Crónica foi diagnosticada em diversas regiões da América do Norte e até ao momento ainda não foram detetados casos na Europa.

A doença afeta principalmente cervídeos adultos. No entanto a idade em que se manifesta é muito variável, podendo surgir em animais com 17 meses ou em animais com mais de 15 anos. Esta situação tem a ver com o período de incubação da doença que pode ser longo.

Os machos e as fêmeas são igualmente afetados pela doença que culmina inevitavelmente com a morte dos animais.

Seria importante a sua vigilância em amostras de animais encontrados sem vida.

Bibliografia

Folheto sobre a Doença emaciante crónica dos cervídeos disponível no Portal da DGAV.

ANEXO 3 – CARATERIZAÇÃO DAS DOENÇAS DOS SUÍDEOS

Tuberculose

O sistema de vigilância da tuberculose no javali está descrito no capítulo dedicado aos cervídeos, uma vez que no âmbito do Edital nº 1 – Tuberculose em Caça Maior, estão também incluídos os javalis.

Peste Suína Clássica, Peste Suína Africana

A peste suína africana (PSA) e a peste suína clássica (PSC) são duas doenças de etiologia viral (um vírus da família *Asfarviridae*, género *Asfivirus* no caso da PSA e um vírus da família *Falviviridae* do género *Pestivirus* para PSC). São doenças transmissíveis e altamente contagiosas que afetam os suínos domésticos e os javalis. Apesar de não serem doenças zoonóticas, ameaçam a saúde animal e causam grandes perdas económicas no setor suinícola dado a capacidade dos vírus se disseminarem. São doenças de declaração obrigatória quer a nível nacional, quer da Comissão Europeia e da Organização Mundial de Saúde Animal (OIE).

A PSA e a PSC foram erradicadas do país. O último foco de PSC em suínos domésticos ocorreu em 1985 e Portugal foi reconhecido pela Comissão Europeia como oficialmente indemne à doença pela Decisão n.º 91/378/CEE de 1 de Julho de 1991. O último foco de PSA em suínos domésticos ocorreu em 15 de Novembro de 1999. A Comissão Europeia através da Decisão n.º 2000/382/CE em 30 de Novembro de 2000 revogou para Portugal as medidas de controlo para evitar a propagação da PSA.

Anualmente a DGAV executa na população de javalis nas épocas de caça, um **plano de vigilância serológica da PSA e PSC** com o objetivo de preservar o estatuto indemne de Portugal a estas doenças e de detetar precocemente os vírus das pestes na população de javalis.

Vigilância ativa é realizada sobre javalis durante a época de caça em áreas de risco em determinados concelhos da área de jurisdição da DSAVR Norte, DSAVR Centro e DSAVR Alentejo;

- As recolhas de amostras de sangue são realizadas por MV privados com protocolo com a DGAV, nos javalis abatidos;

- O diagnóstico laboratorial é realizado pelo INIAV.

O número estimado de montarias é de 100 por cada época venatória estratificadas por DSAVR. Em cada montaria só é permitido um n.º máximo de 10 amostras (1 amostra por cada javali).

Todos os resultados têm sido negativos desde o ano de 2000.

A vigilância passiva é efetuada em colaboração com o ICNF, federações e associações de caçadores e médicos veterinários designados que reportam aumentos anormais da mortalidade nas populações de javalis aos serviços da DGAV.

Bibliografia

Plano de epidemiovigilância das pestes suínas clássica e africana em populações de Javalis (versão de Outubro 2014). Publicado no portal da DGAV;

Preparación de planes de contingência contra la peste porcina africana – FAO producción y sanidade animal;

Empres – Boletín de enfermedades transfronterizas de los animales;

Sánchez-Vizcaíno J.M. (2010). Detección precoz y planes de contingência para a peste porcina africana – Conf. OIE;

Fichas de información general sobre a enfermidades animales – OIE;

African swine fever – Aetiology Epidemiology Diagnosis Prevention and Control, References – OIE;

Perestrelo-Vieira R., Sobestiansky J., Barcellos D., Perestrelo-Vieira H. Doenças dos suínos, 2ª Edição, pg. 329-342;

Scientific Opinion on African Swine Fever. EFSA Journal (2010), 8 (3): 1556

Scientific Opinion on Control and eradication of Classical Swine Fever in wild boar. EFSA journal (2008) 932, 1-18 and 933, 1-16.

Costard S., Wieland B., Glanville W.de, Jori F., Rowlands R., Vosloo W., Roger F., Pfeiffer D.U. and Dixon L.K. (2009). African swine fever: How can global spread be prevented, *Phil. Trans. R. Soc. B.*, 364, 2683 – 2696.

Iowa State University, College of Veterinary Medicine. Hog Cholera, Swine Fever, Disponível em: <http://www.cfsph.iastate.edu>

Sánchez-Vizcaíno, J.M. Peste Porcina Clásica, Ministério de Ciência e Tecnologia – Centro de Investigación en Sanidad Animal (Cisa) 28130 Valdelmos, Madrid;
Reconociendo La Peste porcina Clásica – FAO.

Doença de Aujeszky

A Doença de Aujeszky (DA) ou Pseudo-Raiva, é uma doença infecto-contagiosa causada por um herpes vírus (SHV-1), que infeta designadamente o sistema nervoso central dos suínos e outros mamíferos, com exceção do homem.

O porco doméstico e o javali são reservatórios naturais da doença, sendo que na forma da doença subclínica, eliminam o vírus. O vírus está presente nas secreções nasais e saliva dos animais doentes 7 a 10 dias após a infeção. A via de infeção é a respiratória.

A DGAV tem atualmente em execução em Portugal um plano de controlo e erradicação da Doença de Aujeszky (PCEDA) cujas normas técnicas foram publicadas pelo Decreto-lei n.º 85/2012 de 5/04 alterado pelo Decreto-lei n.º 222/2012 de 15/10. Resumidamente o plano consiste na classificação sanitária de todos os efetivos suínos baseada em rastreios serológicos, vacinação de todos os efetivos suínos com vacinas deletadas gE e reforço das medidas de controlo da movimentação de suínos.

Os javalis podem constituir um entrave para a erradicação da doença, se o vírus permanecer nestas populações. Para além de constituírem um risco sério na transmissão do vírus da DA aos suínos explorados em regime extensivo, os javalis podem igualmente ser responsáveis por mortalidades nos carnívoros selvagens (lobos, raposas e linces), espécies extremamente sensíveis ao vírus da DA. Urge assim monitorizar a presença de anticorpos contra a DA nas populações de javalis. O diagnóstico diferencial com eventuais casos de raiva é também da máxima importância.

Brucelose suína

A brucelose suína é uma zoonose causada pela *Brucella suis*. É uma doença que tem impactos económicos no setor suínico uma vez que é a causa de transtornos reprodutivos nos suínos, pois causa nas fêmeas abortos, morte fetal e leitões débeis e orquites nos machos. As espécies de *Brucella* geralmente estão associadas a uma espécie mas também ocorrem infeções em outras espécies. Foram identificados cinco serotipos. Os serotipos 1, 2 e 3 estão relacionados com os suídeos. Os serotipos 1 e 3 foram encontrados em suínos domésticos e o 2 ocorre geralmente nos javalis e nas lebres. Contudo este serotipo pode ser transmitido destes reservatórios para os suínos domésticos. O serotipo 2 é zoonótico mas raramente é encontrado em humanos, pelo que não é muito importante para a saúde pública. A infeção de suínos domésticos com o serotipo 2 foi reportada em Portugal. A Brucelose suína é uma doença de declaração obrigatória nível internacional (OIE) e a nível nacional.

Dado que os javalis podem ser considerados como reservatório da *Brucella suis* serotipo 2 e existindo casos reportados desta bactéria nos efetivos de suínos selvagens seria importante implementar e executar a vigilância desta bactéria nos javalis no âmbito do plano de epidemiovigilância das PSC e PSA aproveitando a amostra serológica que é recolhida pelo médico veterinário privado protocolado.

Bibliografia

Porcine and Rangiferine Brucellosis; *Brucella suis*, enzootic abortion Contagious Abortion Undulant fever, College of Veterinary Medicine, Iowa State University, Last update: 2009;

Z. Cvetnić, S. Spicic, J. Tonicic, D. Majnaric, M. Benić, D. Albert, M. Thiébaud & B. garin-Bastují, *Brucella suis* infection in domestic pigs and wild boar in Croácia. Rev. Sui. Tech. Int. Eoiz.2/2009, 28 1057-1067

Triquinose

A triquinose é uma doença parasitária que afeta os humanos e numerosas espécies de hospedeiros, principalmente mamíferos domésticos e selvagens, mas também aves e répteis, sendo portanto uma zoonose. Os nemátodes parasitas do género *Trichinella* são os agentes responsáveis pela triquinose. O ciclo de vida de todas as espécies do género *Trichinella spp* compreende duas gerações de parasitas no mesmo hospedeiro. Este parasita possui especificidade para o tecido muscular estriado do hospedeiro, pois são os músculos com maior atividade e com uma alta concentração de oxigénio (pilares do diafragma, masséteres, intercostais, linguais, etc.). A principal fonte de infeção em humanos é a ingestão de carne de suínos domésticos e selvagens e de cavalo. A infeção nos humanos ocorre pela ingestão de larvas que estão enquistadas no tecido muscular dos hospedeiros mas só os humanos é que são afetados clinicamente. Em relação aos padrões de transmissão existem o ciclo doméstico e o ciclo selvagem que podem coexistir.

Esta doença não só afeta os humanos como também causa impactos económicos no setor suinícola, pelo que é uma doença de declaração obrigatória a nível internacional (OIE) e a nível nacional. De acordo com a legislação comunitária Reg. (CE) n.º 2075/2005 alterado pelo Reg. (CE) n.º 216/2014, o estatuto de risco negligenciável no que respeita à *Trichinella spp* para um país ou região já não é reconhecido num contexto internacional pela OIE. Em vez disso esse reconhecimento está associado a compartimentos de uma ou mais explorações de suínos que aplicam as condições de habitação controladas.

Também em cumprimento daqueles diplomas comunitários a DGAV executa uma vigilância ativa nos suínos domésticos que consiste no seguinte: nos matadouros os animais abatidos são pesquisados de forma sistemática em relação à triquina. Nos matadouros e nas salas de manipulação de caça também se pesquisa sistematicamente a triquina nas carcaças de javalis. Contudo são recolhidas poucas amostras, no que respeita carcaças de javalis. Todos os resultados têm sido negativos até à presente data.

Considerando que de acordo com o Regulamento (CE) n.º 2075/2005 deverá ser estabelecido um programa de vigilância de *Trichinella spp* na fauna selvagem nas áreas de ocorrência de diversas espécies de mamíferos selvagens e que têm sido recolhidas poucas amostras em javalis para pesquisa de Triquina seria importante o país demonstrar uma vigilância mais robusta nos suídeos selvagens. Esta poderia ser promovida pela recolha de amostras de músculo (diafragma) nos javalis pelos médicos veterinários privados protocolados com a DGAV no âmbito do plano de vigilância da PSC e PSA e nos mesmos concelhos.

No caso de um resultado positivo à triquina nos suínos nos matadouros e salas de manipulação de caça é acionado o plano de emergência previsto no art.º 7.º do Reg. (CE) n.º 2075/2005 alterado pelo Reg. (CE) n.º 216/2014). As carcaças dos suínos domésticos e selvagens são reprovadas para consumo humano e devem ser estabelecidas medidas de profilaxia do contato com os humanos.

Bibliografia

Regulamento (CE) n.º 2075/2005 alterado pelo Regulamento (CE) n.º 216/2014) que estabelece regras específicas para os controlos oficiais de deteção de triquina na carne.

Código Sanitário dos Animais Terrestres da Organização Mundial de Saúde (OIE)

EFSA Journal 2011;9 (10): 2351 (198 pp.), publicado em 3 de Outubro de 2011.

Gottstein B., Pozio E. and Nöckler K. (2009). Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Control of Trichinellosis, *Clinical Microbiology Reviews*, Jan 2009, p. 127-145

Cisticercose

A cisticercose nos suídeos selvagens é causada pelo *Cysticercus cellulosae* que é a forma larvar da *Taenium solium*. Os hospedeiros do *Cysticercus cellulosae* podem ser qualquer vertebrado, os hospedeiros intermédios habituais são os suínos domésticos e selvagens. Os suínos não apresentam sintomatologia clínica. O Homem é hospedeiro definitivo e aloja a forma adulta, *Taenium solium*. É uma doença zoonótica com grandes impactos na saúde pública.

A vigilância da cisticercose é efetuada ao nível do matadouro em suínos. Os achados do matadouro suspeitos desta parasitose são remetidos ao INIAV para diagnóstico laboratorial.

O plano de vigilância da PSC e PSA pode também ser estendido para a vigilância da cisticercose na medida que a amostra é a mesma para a pesquisa da PSA e PSC, ou seja sangue de javali e a técnica de diagnóstico laboratorial a aplicar, de acordo com informação do INIAV seria o método de pesquisa de antigénio.

Bibliografia

Giuliana Cristina Agnella, Cisticercose suína, Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo 2009.

PROPOSTA

ANEXO 4 – CARATERIZAÇÃO DAS DOENÇAS DOS LAGOMORFOS

Doença hemorrágica viral

A Doença Hemorrágica Viral dos Coelhos (DHV) é uma doença infecto-contagiosa causada por um Vírus do género Lagovirus, da família Caliciviridae.

A DVH é altamente contagiosa, transmitindo-se quer por contato direto, quer indireto (através de objetos contaminados, roedores e insetos). A maioria das excreções e secreções são potenciais veículos de vírus. Os animais podem permanecer infetados durante aproximadamente um mês.

Os animais afetados morrem muitas vezes sem apresentar quaisquer sinais clínicos, outras vezes apresentam sintomas neurológicos (incoordenação, excitação) e por vezes hemorragias pelo nariz ou outros orifícios naturais. Os sinais manifestam-se cerca de 48 horas após a infeção. A mortalidade pode variar entre os 50 e 100% e os coelhos que morrem de doença geralmente encontram-se em boas condições físicas. A lesão principal é a necrose hepática e a esplenomegalia. Observam-se hemorragias em vários órgãos e tecidos. A carcaça fica desvalorizada, pois existem vários órgãos que são rejeitados.

Os coelhos que sobrevivem à doença permanecem como portadores e podem continuar a excretar vírus durante aproximadamente um mês.

O aparecimento de uma nova variante do vírus, que apresenta mais de 15% de divergência relativamente às estirpes em circulação na Península Ibérica levou a situações de elevada mortalidade uma vez que este vírus tem características novas que lhe permite contornar essa resistência.

A Doença Hemorrágica Viral é uma doença de declaração obrigatória para a OIE, não o sendo para a Comissão Europeia, nem a nível nacional.

A doença é reportada em Portugal desde 1989. Os casos registados até 2011 foram todos provocados por uma única variante Clássica que afeta sobretudo animais adultos e os jovens com mais de dois meses de idade. A nova variante surgiu em França, em 2010 e dizimou também os animais mais jovens, o que dificulta a recuperação das populações, revelando que não existe imunidade cruzada entre estas estirpes e que a imunidade transmitida por anticorpos maternos é pouco eficaz, em relação ao que acontecia com as estirpes clássicas. Em 2012 no norte de Portugal foi isolada a nova variante, em fevereiro de 2013 foi isolada já no Algarve e em janeiro de 2015 nos Açores. A caracterização molecular das estirpes recebidas no INIAV durante 2013 revelou que todos pertenciam à nova variante. Atualmente, a DHV é uma das principais causas de morte de coelho-bravo na Península Ibérica.

A vigilância e a comunicação para a deteção precoce são importantes. Existem medicamentos veterinários imunológicos autorizados que se apresentam eficazes para o controlo da doença clássica, reduzindo, ou mesmo extinguindo a doença a nível doméstico. É usual a prática da vacinação em cuniculturas domésticas, tendo já sido aplicada a vacina em explorações destinadas a repovoamento cinegético.

A vacinação destinada à profilaxia da estirpe clássica não se revela eficaz para a nova variante mas existe já uma vacina injetável contra esta, com bons resultados nas explorações domésticas.

Bibliografia

Iowa State University – The Center for Food Security and Public Health - Enfermedad hemorrágica del conejo (http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/enfermedad_hemorragica_del_conejo.pdf)

Mixomatose

A mixomatose afeta os coelhos domésticos e selvagens e também as lebres, causada por um vírus DNA pertencente à família Poxviridae, género Leporipoxvirus. Este vírus encontra-se antigenicamente relacionado com o vírus do fibroma de Shope.

É caracterizada pelo surgimento de lesões tumorais a nível do tecido conjuntivo, estando presente a nível das mucosas e das extremidades. São lesões características os nódulos cutâneos e o desenvolvimento de lesões cutâneas secundárias e a inflamação em volta do globo ocular e dos órgãos genitais. As infeções respiratórias e consequente pneumonia e morte são resultado de baixa de imunidade e infeções secundárias.

Os portadores selvagens conseguem ser portadores sãos e disseminar a doença. A doença transmite-se por meio de vetores como pulgas e mosquitos e por contato direto entre animais ou por fomites.

É uma doença de declaração obrigatória para a OIE e a nível Nacional, não o sendo a nível Comunitário.

Aquando da introdução da doença na Europa, a partir da América do Sul, a taxa de mortalidade foi muito elevada mas gradualmente assiste-se reforço dos mecanismos de defesa naturais que evitam o surgimento das lesões e a consequente morte. A taxa de mortalidade em coelhos selvagens é muito inferior à dos coelhos domésticos.

Na península ibérica a mixomatose foi detetada pela primeira vez em 1953 como consequência da introdução deliberada do agente infeccioso em França, no âmbito de um programa de controlo populacional em 1952. Após a deteção, verificou-se uma taxa de mortalidade na população de coelhos em Portugal e Espanha numa ordem superior a 90%. A recuperação da população tardou cerca de 30 anos, contudo continuou-se a verificar mortes por mixomatose. Estima-se que no início da década de 90 a taxa de mortalidade dos animais jovens rondava os 35%.

Uma das medidas de prevenção é a diminuição de insetos em produções de coelhos domésticos.

Existem medicamentos veterinários imunológicos autorizados que se apresentam eficazes para o controlo da doença, sendo frequente sua aplicação em cuniculturas domésticas, e já tendo sido feita a vacinação em efetivos de repovoamento cinegético.

Bibliografia

Capello, Vittorio – Rabbit and Rodent Dentistry Handbook – Zoological Education Network, Lake Worth, EUA, 2005.

OIE - Código Sanitário dos Animais Terrestres, Mixomatose

DRECN – Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza – “Surto de Doenças virais na população de coelhos bravos na Madeira e Porto Santo”

Dan Ward - Reverter o declínio do coelho bravo - um dos maiores desafios para a conservação da natureza (http://www.deshok.com/soslynxfile/info_file/Reverter.pdf)

Tularémia

A tularémia é uma zoonose originada pela bactéria *Francisella tularensis*.

Infeta principalmente lagomorfos e roedores e possivelmente outros mamíferos, aves e certos invertebrados.

Descrevem-se 2 biovars:

- *Francisella tularensis tularensis* (Tipo A), associada essencialmente aos lagomorfos da América do Norte. É transmitida por carraças, ou por insetos picadores, ou mediante o contato direto com lagomorfos infetados. É extremamente virulenta para os humanos e para os coelhos domésticos.

- *Francisella tularensis palaeartica* (Tipo B). É menos virulenta para o Homem e para os coelhos domésticos e transmite-se essencialmente por mosquitos vetores ou por contato direto. A ingestão de água e comida contendo o agente, também propicia a transmissão.

Os sinais clínicos iniciam-se com uma depressão grave, seguindo-se a septicémia quase sempre fatal sendo o período de incubação de 2 e 10 dias. Os coelhos e as lebres selvagens (*Oryctolagus cuniculus* e *Lepus granatensis*) são o reservatório da bactéria sendo portadores sãos.

Os animais que morrem por tularémia aguda (septicémia), habitualmente encontram-se em boa condição física. As lesões incluem petéquias esbranquiçadas ao nível do fígado, medula óssea e baço. O baço está normalmente aumentado, os pulmões congestivos e edematosos e os linfonodos apresentam necrose caseosa. Existe fibrina na cavidade abdominal. Algumas lesões são parecidas com as da tuberculose, com granulomas crónicos no fígado, baço, pulmão e rins. As carcaças ficam desvalorizadas e tem que ser rejeitadas, pelo risco de contágio aos seres humanos. Além disso o manuseamento de carcaças infetadas, também constitui risco de transmissão para os seres humanos.

É uma doença de declaração obrigatória para a OIE, não o sendo a nível Nacional nem Comunitário.

F. tularensis circula em Portugal com carácter endémico pelo que seria importante a sua vigilância para a deteção precoce da ocorrência de surtos e proteção da saúde pública.

Os grupos de risco são os caçadores e outras pessoas com exposição aos coelhos selvagens e ambientes contaminados. As formas mais comuns de exposição são a manipulação das carcaças de animais infetados e consequente inoculação na pele ou contaminação de mucosas e através da picada de pulga ou carraças. Existe ainda risco de contaminação pela ingestão de água contaminada, inalação de pó e manuseamento de peles de animais contaminados.

No âmbito de um projeto realizado no CEVDI/INSA entre 2001 e 2002 na região Norte de Portugal, nomeadamente em Bragança, foi feito um estudo sero-epidemiológico que confirmou a presença de *F. tularensis holarctica* quer numa amostra do vetor ixodídeo, quer numa amostra humana.

Uma das medidas de prevenção em explorações de coelhos domésticos é o controlo de vetores.

Não existem vacinas e o controlo baseia-se na eliminação dos animais doentes, na prevenção do contato com animais selvagens e utilização de protetores individuais por pessoas em risco de exposição.

Bibliografia

I. Lopes de Carvalho, M.S. Nuncio, J. David de Morais - Acta Med Port 2009; 22: 281-290
OIE - Código Sanitário dos Animais Terrestres, Capítulo 2.8.2.

Sarna e Tinha

A sarna é uma doença infecciosa que afeta a pele e as mucosas com a formação de escamações e crostas, responsáveis por prurido e alopecia. São vários os ácaros responsáveis pela sarna, sendo nos coelhos os agentes *Psoroptes cuniculi* (sarna psorótica), *Sarcoptes scabiei* (sarna sarcótica) e *Notoedres cuniculi* (sarna notoédrica) os mais frequentes.

A sarna psorótica originada por *Psoroptes cuniculi* afeta o canal auricular, com irritação da mucosa, criação de crostas e exsudado. O prurido intenso, proporciona o coçar incessante, o abanar da cabeça e das orelhas. O stress e o desconforto causados, originam perda de peso e infeções secundárias que podem ter consequências mais drásticas tais como danificação do ouvido interno com consequentes alterações neurológicas. Os ambientes húmidos com deficiente renovação de ar e escassa iluminação são os ideais para o desenvolvimento do agente. A sobrepopulação animal também favorece o desenvolvimento do agente. Os coelhos selvagens encontram-se mais protegidos, comparativamente aos coelhos domésticos. O tratamento consiste em aplicações tópicas com acaricidas apropriados.

Os agentes *Sarcoptes scabiei* (sarna sarcótica) e *Notoedres cuniculi* (sarna notoédrica) são menos frequentes em explorações domésticas, comparativamente ao *Psoroptes cuniculi*. Estes ácaros penetram na pele e colocam os ovos. Estas são igualmente sarnas pruriginosas e de difícil eliminação

nos coelhos domésticos. São sarnas altamente contagiosas e constituem um perigo para a saúde pública, por serem facilmente transmitidas aos humanos.

A dermatofitíase ou tinha é originada por fungos do género *Tricophyton* (*T. mentagrophytes*) e *Microsporum* (*M. canis*). Afeta sobretudo animais jovens que apresentam zonas típicas de alopecia circular ao nível do focinho e da face, orelhas, membros e dorso. As fêmeas comportam-se como portadoras assintomáticas. A transmissão poderá ocorrer de forma direta, por contato direto entre os animais e/ou o ser humano, sendo um grave problema de saúde pública. Os ambientes húmidos e com a higiene comprometida favorecem o desenvolvimento do agente. Os animais apresentam um pior índice de conversão e um decréscimo da produtividade.

Atualmente no nosso país está a ser utilizada uma vacina autorizada noutro estado membro, para controlo das explorações domésticas positivas.

Bibliografia

OIE - Código Sanitário dos Animais Terrestres, Capítulo 2.9.8.
The Merck Veterinary Manual - Parasitic Diseases of Rabbits

Cisticercose

A cisticercose nos coelhos é uma doença parasitária originada pela *Taenia pisiformis*, a qual necessita de dois hospedeiros para completar o seu ciclo de vida. Os hospedeiros intermediários (principais: coelhos e lebres) suportam a forma larvar do parasita. Os hospedeiros definitivos (principais: cães, gatos, raposas e outros carnívoros selvagens) apresentam a forma adulta.

As infeções massivas com os *Cysticercus* de *T. pisiformis* podem originar danos hepáticos com alguma severidade, distensão abdominal, dor abdominal, perda de peso, letargia, diarreia e morte. Podem ainda verificar-se algumas alterações de comportamentos relacionados com a letargia. Esta é também responsável por um comprometimento da atividade de fuga perante o predador.

Existe uma enorme dificuldade de diagnóstico *ante-mortem* e o tratamento de animais selvagens é difícil. Existem medicamentos veterinários autorizados, à base de Mebendazole que se revelam eficazes no tratamento desta parasitose.

Para o controlo desta parasitose o médico veterinário em parceria com as associações de caçadores tem um papel essencial. A correta desparasitação dos cães de caça ajuda na interrupção do ciclo do parasita. A correta informação dos caçadores sobre a epidemiologia deste parasita pode ajudar a reduzir a continuação do ciclo de vida do parasita, por não se alimentarem os cães com vísceras de lebre ou coelho, assim como, não se deixar disponíveis após o abate, as vísceras destas espécies em campo aberto, podendo estas servir de alimento para outras espécies participantes no ciclo de vida da *T. pisiformis*.

As carcaças das espécies cinegéticas afetadas são rejeitadas em matadouro, perante infestação com o parasita, contudo a *T. pisiformis* não constitui perigo para a saúde pública, por não apresentar risco para o Homem.

Bibliografia

Soveri & Valtonen (1983). Endoparasites of hare (*Lepus timidus* L. and *Lepus europaeus* Palla) in Finland
Keith et al. (1985). Journal of Wildlife Diseases, 22(3): 349-363.
Bundesen & Janssens (1971). Biochemical tracing of parasitic infections—II. taenia pisiformis in rabbits—
A quantitative study
Owiny (2001). Cysticercosis in laboratory rabbits.
Alzaga et al. (2007). Behavioral Ecology and Sociobiology, 62: 769– 775.
The Merck Veterinary Manual - Larval Worm Infection
OIE – Código dos Animais Terrestres, Capítulo 2.9.5. Cisticercose.

Coccidiose

A coccidiose é uma doença parasitária, originada por um protozoário e está mundialmente difundida. A coccidiose assume duas formas: a hepática, originada por *Eimeria stiedae* e a intestinal, causada por *E. magna*, *E. irresidua*, *E. media*, *E. perforans*, *E. flavescens*, *E. intestinalis* entre outras. A transmissão da forma hepática ou intestinal acontece através da ingestão de oocistos esporulados presentes nos alimentos ou na água da bebida.

Os coelhos afetados, quando recuperam, tornam-se portadores sãos.

A coccidiose hepática é mais comum nos animais jovens, que são mais suscetíveis à doença. A gravidade da doença está relacionada com a quantidade de oocistos ingeridos. Os coelhos reprodutores desenvolvem uma forte imunidade à *E. stiedae*. A coccidiose hepática é vulgarmente subclínica, contudo verificam-se perdas dos ganhos corporais. As lesões verificadas ao nível do fígado, consistem em hepatomegalia e no surgimento de lesões punctiformes correspondendo a pequenos abscessos de vários diâmetros. Microscopicamente, os nódulos são compostos pelos ductos biliares hipertrofiados.

A nível dos matadouros os fígados são rejeitados.

A forma intestinal pode suceder em qualquer coelho, não dependendo das condições higio-sanitárias. As infestações são vulgarmente suaves e muitas vezes subclínicas. As infeções agudas não apresentam lesões; com a cronicidade, verificam-se espessamentos da mucosa intestinal.

O tratamento consiste na aplicação de antibióticos à base de sulfamidas em protocolo adequado.

Bibliografia

The Merck Veterinary Manual - Parasitic Diseases of Rabbits

Okerman (1988). Diseases of Domestic Rabbits

Coudert et al., (2000). Epizootic rabbit enterocolitis and coccidiosis: a criminal conspiracy. World Rabbit Science, 8 (Sup 1): 215-218.

ANEXO 5 – CARATERIZAÇÃO DAS DOENÇAS DAS AVES

Gripe aviária

A **Gripe Aviária (GA)** é uma doença de declaração obrigatória em Portugal, de acordo com o Decreto-Lei nº 39 209, de 14 de maio de 1953, sendo também uma doença notificável à Comissão Europeia e faz parte da lista de doenças de notificação ao OIE. É uma doença extremamente contagiosa podendo causar nas aves elevada mortalidade.

Os vírus da GA sofrem contínuas alterações genéticas e podem adaptar-se a novos hospedeiros, podendo colocar sérios riscos, variáveis e imprevisíveis, na Saúde Pública e Animal. Por outro lado, é conhecido que o vírus da GA pode circular em algumas espécies de aves selvagens, atuando estas como portadoras sem mostrarem sintomas da doença, podendo no entanto transmitir o vírus a outras aves e em especial às de capoeira.

A GA causada pelos subtipos H5 e H7 do tipo A pode ser de alta (GAAP) ou baixa patogenicidade (GABP), pelo que se torna necessário proceder à caracterização e deteção precoce do vírus circulante, através da implementação de programas de vigilância.

Desde 2003 que Portugal implementa **programas de vigilância para a gripe aviária em aves de capoeira e aves selvagens**, coordenado pela DGAV. Até à data nunca foi detetada GAAP em Portugal, quer em aves de capoeira quer em aves selvagens. No entanto em 2007 registaram-se 3 focos de GABP em explorações de aves destinadas a repovoamento cinegético (*Anas platyrhynchos* e *Alectoris rufa*), cuja fonte de infeção foi provavelmente devida a aves selvagens. Entre 2006 e 2008 foram também detetados vários subtipos de vírus de GABP em aves selvagens, a grande maioria em Anseriformes.

As espécies cinegéticas são abrangidas quer pela componente de aves de capoeira, quer pela componente de aves selvagens do programa de vigilância da GA. A componente em aves de capoeira é executada pelos Serviços de Alimentação e Veterinária Regionais e abrange explorações destinadas a repovoamento cinegético de patos-reais, perdizes e faisões, testadas ativamente para a pesquisa de vírus. A componente em aves selvagens baseia-se unicamente na vigilância passiva (aves mortas ou doentes) e é dirigido especialmente para espécies-alvo, que apresentam um risco mais elevado de infeção e transmissão do vírus, onde se incluem algumas espécies cinegéticas, na sua maioria aquáticas migradoras, nomeadamente:

- Pega-rabuda (*Pica pica*)
- Pato-real (*Anas platyrhynchos*)
- Frisada (*Anas strepera*)
- Marrequinha (*Anas crecca*)
- Pato-trombeteiro (*Anas clypeata*)
- Marreco (*Anas querquedula*)
- Arrabio (*Anas acuta*)
- Piadeira (*Anas penelope*)
- Zarro-comum (*Aythya ferina*)
- Negrinha (*Aythya fuligula*)
- Galeirão (*Fulica atra*)
- Tarambola-dourada (*Pluvialis apricaria*)

Para esta parte do programa é fundamental a colaboração de várias entidades na colheita de amostras, em particular o ICNF, o SEPNA, os Médicos Veterinários Municipais, as associações ligadas ao setor da caça, as organizações de conservação da natureza e todos os envolvidos na anilhagem e estudo das aves.

As amostras podem consistir em cadáveres, zaragatoas cloacais ou orofaríngeas ou tecidos (cérebro, coração, pulmão, rins e intestinos) e deverão ser entregues nos Serviços Veterinários locais (Divisões de Alimentação e Veterinária ou Núcleos de Alimentação e Veterinária) ou no INIAV, sempre

acompanhadas do Mod. 669A/DGAV (disponível no portal da DGAV em Doenças dos Animais/Gripe Aviária), devidamente preenchido.

A prevenção da doença passa sobretudo pela deteção precoce de circulação do vírus (vigilância), e pela implementação de fortes medidas de biossegurança nas explorações avícolas, que minimizem a possibilidade de transmissão do vírus.

Existem vacinas para alguns dos subtipos do vírus, mas a sua utilização só é autorizada em situações excecionais e após concordância da Comissão Europeia.

No plano de vigilância implementado pela DGAV, o INIAV é responsável por todas as análises. Num estudo de quatro anos realizado de 2005 a 2009, ficou demonstrado que vários subtipos de vírus Influenza A, incluindo subtipos H5 e H7, circulam em Portugal nas aves selvagens, o que pode constituir um risco para indústria avícola, sobretudo para as explorações situadas nas zonas de maior risco, já identificadas pela DGAV. É desejável o reforço da vigilância na espécie reservatório de eleição - pato bravo (*Anas platyrhincus*).

Bibliografia

Programa de Vigilância da Gripe Aviária em aves de Capoeira e Aves Selvagens 2015 - Portal da DGAV
Henriques A.M., Fagulha T., Barros S.C., Ramos F., Duarte M., Luis T., Fevereiro M. Multiyear surveillance of influenza A virus in wild birds in Portugal. Avian Pathology (December 2011) 40(6), 597_602.

Doença de Newcastle

A **Doença de Newcastle é uma doença de declaração obrigatória em Portugal**, de acordo com o Decreto-Lei nº 39 209, de 14 de maio de 1953, sendo também uma doença notificável à Comissão Europeia e faz parte da lista de doenças notificáveis ao OIE.

É uma doença que afeta várias espécies de aves em maior ou menor grau, extremamente contagiosa, podendo causar elevada mortalidade. As taxas de morbidade e mortalidade variam entre espécies e com a estirpe do vírus. Excepcionalmente pode infetar os seres humanos causando conjuntivite.

Entre 2002 e 2011, cerca de 10% (n=61) das aves de vida livre analisadas para a pesquisa do vírus revelaram resultados positivos, evidenciando a circulação viral nestas aves. Acredita-se que as aves selvagens, em particular as aquáticas, possam atuar como reservatório de algumas estirpes do vírus.

Dentro das espécies cinegéticas, os Columbiformes, sobretudo pombos, são conhecidos por serem sensíveis ao vírus, enquanto que faisões, perdizes, codornizes e pintadas variam em sensibilidade. As aves aquáticas, em especial da ordem Anseriformes, apresentam frequentemente infeções subclínicas e podem funcionar como reservatório do vírus. As aves da ordem Passeriformes são variáveis na sua suscetibilidade.

Atualmente não existe um plano de vigilância para esta doença, pelo que importa proceder à recolha de amostras para pesquisa de vírus, por forma a monitorizar a situação.

Poderão ser utilizadas as amostras recolhidas no âmbito da vigilância da GA para este fim, no caso de espécies coincidentes.

Para além das medidas de biossegurança, existe vacina autorizada em Portugal para algumas das espécies sensíveis, sendo esta obrigatória no caso dos pombos (incluindo os utilizados como negaças), conforme disposto no Edital nº 2 da Doença de Newcastle, de 4 de agosto de 2009.

Febre do Nilo Ocidental

A febre do Nilo Ocidental resulta da infeção pelo vírus do Nilo Ocidental (WNV), um arbovírus da família Flaviviridae. São conhecidas várias dezenas de espécies de mosquitos com competência para a

transmissão do vírus, a sua maioria pertencendo aos géneros *Culex*, *Aedes* e *Anopheles*. As aves são consideradas, o principal reservatório da doença, que também pode afetar humanos, cavalos ou outros hospedeiros acidentais.

É uma doença de declaração obrigatória em Portugal, de acordo com o Decreto-Lei nº 39 209, de 14 de maio de 1953, sendo também uma doença notificável à Comissão Europeia e fazendo parte da lista de doenças notificáveis ao OIE.

As aves, reservatório natural do WNV, na sua maioria, não desenvolvem sintomatologia. A doença apresenta um padrão sazonal, ocorrendo sobretudo no Verão devido ao aumento da atividade do vetor neste período.

Desde 1994, vem-se a verificar a reemergência do WNV na Região Mediterrânica, Europa de Leste e América do Norte, sendo atualmente considerada uma zoonose emergente.

No final de 2010, a doença foi detetada em dois equinos na área de Setúbal, o que obrigou à implementação de um plano de vigilância específico para aquela região e impossibilitou as trocas comerciais de animais dali provenientes durante dois anos, conforme preconiza o código do OIE.

A maioria das espécies de aves pode ser infetada com o WNV, sendo o resultado clínico da infeção variável. Muitas espécies são aparentemente resistentes, enquanto outras, tais como gansos e corvídeos mostram vários graus de envolvimento neurológico.

Dentro das espécies cinegéticas, deverá ser dada especial atenção aos corvídeos (Gaio, Pega-rabuda e Galha-preta) assim como às aves migradoras provenientes do Norte de África, devendo proceder-se à recolha para análise laboratorial de aves mortas destas espécies.

Adicionalmente, em articulação com o Programa de Vigilância da Gripe Aviária em Aves Selvagens, poderão ser recolhidas amostras de outras aves mortas ou doentes, para avaliação de eventual circulação viral.

As principais medidas para impedir a propagação da febre do Nilo Ocidental consistem no controlo das populações de mosquito e na proteção dos animais à exposição dos mesmos durante os períodos da sua maior atividade.

Botulismo aviário

Botulismo é uma intoxicação causada por toxinas de *Clostridium botulinum*, caracterizada por prostração, paralisia e morte. À exceção dos abutres, a maioria das aves são suscetíveis. Os sinais clínicos aparecem dentro de algumas horas a vários dias.

A fonte habitual da toxina encontra-se em carcaças ou matérias vegetais em decomposição ou em silagem avariada.

A incidência de botulismo é geralmente alta em aves aquáticas selvagens, sendo os patos os mais afetados, embora mergulhões, mergansos, gansos e gaivotas também sejam suscetíveis.

Apesar da paralisia motora ser característica, pode ser difícil demonstrar a presença da toxina em tecidos animais ou soros.

A vigilância deverá incidir nas aves aquáticas, em situações de elevada morbidade e/ou mortalidade e como diagnóstico diferencial de outras causas de paralisia motora.

A prevenção de surtos de botulismo aviário em aves aquáticas passa pelo conhecimento aprofundado das interações entre o agente, o hospedeiro e o ambiente.

Sendo os esporos de *Clostridium botulinum* praticamente omnipresentes em zonas húmidas e extremamente resistentes, torna-se quase impossível a sua eliminação.

No entanto, devem ser tomadas medidas de gestão ambiental para mitigar as condições que aumentam a probabilidade de surtos, tais como a redução da deposição de matéria orgânica em zonas húmidas.

Doença Respiratória Crónica CRD

Esta é uma infeção que apresenta ampla distribuição causada por *Mycoplasma* (classe Mollicutes, ordem Mycoplasmatales, família Mycoplasmataceae) incluindo *Mycoplasma gallisepticum*, *M. synoviae*, *M. meleagridis* and *M. iowae*. Estes agentes provocam doença respiratória de início lento e que pode ser complicada por outros agentes bacterianos e virais. Afeta aves domésticas e selvagens. As aves adultas podem apresentar elevados níveis de infeção mas baixa morbidade e mortalidade.

As infeções por *M. gallisepticum* e *M. synoviae* são de notificação obrigatória ao OIE.

As aves infetam-se através do trato respiratório superior (contato com outras aves infetadas, exsudados, aerossóis, etc.) e o período de incubação é de 6-10 dias. Existe transmissão transovárica deste agente. As aves que recuperam da doença continuam infetadas e pode ocorrer recorrência da doença. A sobrevivência do agente no ambiente é de apenas dias.

As aves selvagens apresentam inflamação catarral das vias aéreas superiores, conjuntivite persistente, letargia, perda de peso, diminuição de posturas e morte.

O diagnóstico pode ser feito por serologia sendo a seroaglutinação rápida e o ELISA testes de rastreio, seguido de Hemaglutinação-Inibição como teste de confirmação. *Mycoplasma* pode ser ainda isolado em cultura e identificado a partir desta.

Devem ser colhidas zaragoas de aves vivas da orofaringe, cavidade nasal e cloaca. As amostras de animais mortos podem ser de órgãos afetados, como os sacos aéreos, traqueia, sinus infraorbital e cavidade nasal.

Bibliografia

OIE – Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2014. Chapter 2.3.5. Avian mycoplasmosis (*Mycoplasma gallisepticum*, *M. sinoviae*)

The Poultry Site: *Mycoplasma gallisepticum* infection, M.g., Chronic Respiratory Disease - Chickens <http://www.thepoultrysite.com/diseaseinfo/94/mycoplasma-gallisepticum-infection-mg-chronic-respiratory-disease-chickens>

Iowa State University, College of Veterinary Medicine (2007). Avian Mycoplasmosis (*Mycoplasma gallisepticum*). Disponível em http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/avian_mycoplasmosis_mycoplasma_gallisepticum.pdf

Tricomoniase

A Tricomoniase é uma parasitose originada por um protozoário, *Trichomonas gallinae*. O quadro lesional desta doença é caracterizado por lesões caseosas na orofaringe e no papo e esófago, e em certos casos podem afetar o fígado e os pulmões. Afetam mais frequentemente os Columbiformes (pombos e rolas), Falconiformes e Accipitriformes (aves de presa) e por vezes Passeriformes (Krone et al, 2005 e Hofle et al., 2005). Os sinais clínicos mais frequentes são a regurgitação, disfagia, perda de peso e por vezes a morte. Os pombos podem apresentar uma forma subclínica. Assim, o quadro clínico varia, dependendo da relação hospedeiro parasita, segundo a virulência da estirpe e da espécie aviária (Molina et al., 2002). A transmissão ocorre por via digestiva.

Estudos em Portugal (Hofle et al., 2000) e em Espanha (Hofle et al., 2005) responsabilizaram este agente por morbidade e mortalidade em espécies silváticas importantes como a Águia de Bonelli (*Aquila fasciata*).

O tratamento quimioterápico desta parasitose é realizado com carnidazol, dimetridazol ou metrinidazol.

O diagnóstico laboratorial é realizado através de citologia por observação direta do protozoário e por PCR em amostras de zaragatoas do papo ou de lesões.

Bibliografia

- Hofle U., Blanco J. M., Palma L., Melo P. (2000). Trichomoniasis in Bonellis eagle (*Hieraetus fasciatus*) nestings in South-west Portugal. In: Lumeij, J. T, Remple, J Redin, P. T. et al (eds): Raptor Biomedicine III. Lake Worth: Zoological Education Network. Inc, 45-62.
- Hofle U., Blanco J. M., Valboa, Gortazar C. (2005). Tricomonas Gallinae In Free-Living Birds Of Prey, Passerine Birds And Woodpigeons (*Columba palumbus*) Proc. 8th European AAV Conference Association of Avian Veterinarians.pp. 56. Arles, França.
- Molina, R., Grifols, J., Martínez- Silvestre, A., Padrós, F. (2002). Memorix: Medicina de Animales Exóticos, Grass Ediciones, Barcelona.
- Krone O., Altenkamp R., Kenntner N. (2005). Prevalence of *Trichomonas gallinae* in Northern goshawks from the Berlin area of northeastern Germany. Journal of Wildlife Diseases 41: 304–309.

Coccidiose

A coccidiose encontra-se mundialmente difundida, em aves domésticas, em aves de caça criadas em cativeiro e em aves selvagens. O ciclo de vida das coccídeas pode durar de 4-7 dias e é caracterizado pela replicação do parasita nas células da mucosa intestinal.

As espécies *E. tenella*, *E. brunetti* e *E. necratix* apresentam grande patogenicidade. Existem porém outras cuja patogenicidade é menor. Após a exposição ao parasita, os animais que recuperam ganham uma certa imunidade transitória.

Os animais jovens são mais suscetíveis, por não terem ainda desenvolvido a imunidade necessária, adquirida por uma exposição repetida ao parasita, sendo muitas vezes os animais adultos, portadores assintomáticos que disseminam o parasita. As aves adultas podem porém sofrer surtos graves.

A infeção ocorre por via oro-fecal, através da ingestão de oocistos esporulados (forma infetante). Existem condições ambientais que favorecem a esporulação do oocisto (temperatura ambiente, oxigénio e humidade relativa na ordem dos 65-70%).

A patogenicidade depende do tipo de hospedeiro (tipo de ave), estado sanitário do animal, estado nutricional do animal e localização intestinal onde ocorre a multiplicação do parasita.

A *E. lettyae* é a mais patogénica em codornizes. Existem várias espécies de *Eimeria* que afetam os faisões, particularmente a *E. phasiani* e a *E. colchici*. A maior parte das *Eimeria* spp desenvolve-se nas células epiteliais que revestem as vilosidades da mucosa intestinal.

A coccidiose manifesta-se nas aves pela diminuição da taxa de crescimento, diarreia severa e elevada mortalidade. Apresentam sinais de anorexia e redução do consumo de água, penas eriçadas e perda de pigmentação nas patas e pele. Como consequência, verifica-se emagrecimento e comprometimento da postura de ovos e morte. Pode haver recuperação em 10 a 14 dias, mas a recuperação do desempenho total da performance reprodutiva é muito difícil. O controlo da coccidiose pode ser conseguido através do melhoramento das condições de manejo, administração de coccidiostáticos e de programas de vacinação. A boa alimentação pode reduzir a infestação. Nas aves selvagens a vacinação não é praticável, assim como se torna difícil administrar medicamentos coccidiostáticos.

O tipo de hospedeiro, o tipo de lesão no intestino e a dimensão do oocisto podem determinar a espécie de *Eimeria* responsável pela infestação parasitária.

ANEXO 6 – CARATERIZAÇÃO DAS DOENÇAS DOS CARNÍVOROS

Raiva

A Raiva é provocada por um vírus que pertence à ordem Mononegavirales família Rhabdoviridae, género Lyssavirus. Dentro do género Lyssavirus existem outros 6 vírus, intimamente relacionados, que podem ser responsáveis por doenças semelhantes à Raiva nos mamíferos. Um destes é o Lyssavirus 2 do Morcego Europeu - European Bat Lyssavirus 2 (EBL-2), que afeta morcegos na Europa. Apesar de pertencer à mesma família de vírus da Raiva, o EBLV-2 pertence a uma estirpe diferente da que provoca a Raiva clássica em cães e muitos outros mamíferos domésticos e selvagens.

A Raiva é uma **doença de declaração obrigatória** a nível nacional e a nível internacional à União Europeia e à OIE. É uma zoonose, infetando todos os mamíferos domésticos e selvagens, e propaga-se às pessoas e outros animais através de contato direto com saliva infetada, por mordedura ou arranhão. O vírus origina uma infeção aguda do sistema nervoso central.

Segundo a OMS, a mordedura dos cães infetados é responsável por cerca de 99 % dos casos humanos, estimando-se, por ano, mais de 55 000 mortes, sendo que, destas, cerca de 40% a 50% são crianças com menos de 15 anos. Cerca de 10 milhões de pessoas em todo o mundo recebem anualmente tratamento pós-exposição.

A raiva é conhecida há mais de 4000 anos. Esta doença está presente em quase todos os continentes, exceto na Antártica, mas a maior parte da mortalidade, em humanos, ocorre na Ásia e África. Em Portugal, no final do Séc. XIX, a Raiva era endémica. A vacinação antirrábica anual obrigatória sistemática dos cães, com o objetivo de proteger os animais e consequentemente os humanos, começou em 1925 e mantém-se até hoje. Em Portugal a Raiva foi considerada oficialmente erradicada em 1961. Até 2007 a DGAV manteve um plano de vigilância do vírus da raiva em raposas e outros carnívoros selvagens, recorrendo à colaboração do Instituto Câmara Pestana que efetuava as análises, a qual foi descontinuada, com o encerramento daquele Instituto.

Os pequenos carnívoros como os cães (*Canis familiaris*), as raposas (*Vulpes vulpes*), os texugos (*Meles meles*) e os esquilos (*Sciurus vulgaris*) são os principais reservatórios de infeção. Estas espécies têm elevadas taxas de crescimento da população o que, por um lado contribui para a manutenção da infeção e, por outro, permite uma rápida recuperação da população a seguir a uma epidemia.

No que se refere aos mamíferos terrestres podem definir-se dois cenários epidemiológicos: A Raiva Urbana e a Raiva Silvática.

Raiva Urbana ou Canina - ocorre principalmente nos países menos desenvolvidos em que o cão é o principal hospedeiro e vetor, contribuindo para a infeção dos humanos. Nos países mais desenvolvidos, a vacinação dos cães e o controlo das populações de animais errantes, tem contribuído para controlar esta doença.

Raiva Silvática - tem como principal reservatório determinadas espécies de carnívoros selvagens como o Guaxinim (*Nyctereutes procyonoides*), o texugo (*Meles meles*) e principalmente a Raposa (*Vulpes vulpes*) (União Europeia). Os animais domésticos estão mais expostos a esta forma de transmissão, ao contrário dos humanos. Com a vacinação dos animais domésticos e o desenvolvimento de vacinas orais para as espécies selvagens os casos de Raiva na União Europeia desceram drasticamente nos últimos 30 anos.

Em Portugal está implementado o Plano de Epidemiovigilância da Raiva e Outras Zoonoses (DL 91/2001; P 81/2002) com o objetivo da manutenção do estatuto indemne do país. Este programa dirige-se especialmente aos carnívoros de companhia e em particular à espécie canina, estabelecendo a obrigatoriedade da vacinação antirrábica e a notificação à DGAV, sequestro e observação (15 dias) dos animais suspeitos e o diagnóstico laboratorial em caso de morte do animal.

Ainda no âmbito deste plano todos os outros animais mortos com suspeita de raiva devem ser submetidos a exame laboratorial para diagnóstico diferencial.

O diagnóstico *post mortem* é feito por histopatologia, pela observação de corpúsculos de Negri, que sendo patognomónicos, identificam-se em 70% dos casos. A imunofluorescência direta é o método de eleição para o diagnóstico rápido em tecidos nervosos (cérebro, cerebelo, córtex e corno de Hamon). Dos testes moleculares de diagnóstico, o RT-PCR associado à sequenciação, são métodos rápidos, sensíveis e seguros que se têm vindo a impor no diagnóstico da raiva, permitindo a identificação do genótipo e, em certos casos, a origem geográfica do vírus.

O teste de Titulação de Anticorpos neutralizantes antirrábicos, que eventualmente poderá ser realizado em animais vivos permite monitorizar o estado sorológico nos animais vacinados, tendo pouco interesse no diagnóstico da infeção.

O isolamento viral é feito em cultura de células.

O material para o diagnóstico é, no animal morto, a cabeça que deve ser cortada e refrigerada e se não for possível a sua entrega dentro de 16h no laboratório, deve ser congelada. É possível a recolha de material cerebral (tronco cerebral e cerebelo), com colheres de colheita específicas e conservado em tampão fosfato com glicerol, refrigerando-se durante um máximo de 48h.

Poder-se-á ainda colher saliva refrigerando-se durante um máximo de 48h.

Bibliografia

Plano de Contingência da Raiva (DGAV): <http://www.dgv.min-agricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?atualmenu=19257&generico=19241&cboui=19241>

Esgana

O vírus da Esgana (CDV) é um Morbillivirus pertencente à família Paramyxoviridae.

A Esgana é uma doença vírica relevante nas espécies domésticas e em carnívoros selvagens e tem uma distribuição mundial. Este vírus é transmitido por aerossóis e contato com fluidos oral, respiratórios e oculares e exsudados contendo o vírus, sendo muito resistente a temperaturas frias, mas por outro lado, é rapidamente inativado quer pela luz ultravioleta quer pelo calor e pela seca. Para se propagar com efeito epidémico, necessita populações densas de animais susceptíveis.

Este agente afeta espécies que pertencem a todas as famílias de carnívoros e parece ter um grande impacto em carnívoros selvagens e em cativeiro. Sabe-se que é responsável pelo desaparecimento da última população selvagem de Toirão-de-patas-negras (*Mustela nigripes*), e no decurso de um surto em cães domésticos (*Canis familiaris*), no Serengeti, foi considerado implicado no declínio de espécies selvagens ameaçadas simpátricas, como o Mabeco (*Lycaon pictus*) e outros carnívoros selvagens, como o Leão (*Panthera leo*). Em Espanha, este vírus foi identificado como a causa de morte ou doença em cães domésticos, em Toirão (*Mustela putorius*), em Visão-americano (*Mustela vison*), em Gineta (*Genetta genetta*), em Raposa (*Vulpes vulpes*), em Fuinha (*Martes foina*) e existe um caso documentado em 2005 da morte por CDV, com uma virémia generalizada, num Lince ibérico fêmea no Parque Nacional de Doñana. Em Portugal, um inquérito sorológico em canídeos selvagens realizado por Nuno *et al.* em 2009, detetou anticorpos contra o CDV em três Lobos (*Canis lupus signatus*) e em 2 raposas (*Vulpes vulpes*), com uma prevalência respetivamente de 11,1% e 9,1%.

O diagnóstico laboratorial é realizado através de serologia por ELISA indireto e de RT-PCR em amostras de zangatas e tecidos (cadáveres).

A elevada taxa de cobertura vacinal dos cães contra a esgana tem contribuído nos últimos anos para baixar a prevalência da doença, constituindo assim uma medida de proteção dos animais selvagens.

Bibliografia

Meli M.L., Simmler P., Cattori V., Martínez F., Vargas A., Palomares F., López-Bao J.V., Simón M.A., López G., León-Vizcaino L., Hofmann-Lehmann R., Lutz H. (2010). Importance of canine distemper virus (CDV) infection in free-ranging Iberian lynxes (*Lynx pardinus*), *Vet Microbiol.*, Nov 20; 146(1-2):132-7.

Santos N., Almendra C., Tavares L. (2009). Serologic survey for canine distemper virus and canine parvovirus in free-ranging wild carnivores from Portugal. *J. Wildl. Dis.*, 45, 221–226.

Leishmaniose

A Leishmaniose tem como agente etiológico *Leishmania infantum*, um protozoário intracelular transmitido por um inseto vetor do género *Phlebotomus*.

Esta doença é uma zoonose, afetando humanos, animais domésticos e selvagens.

O ciclo de vida de *Leishmania* spp. é constituído por duas fases, uma fase extracelular no vetor (sob a forma promastigota) e uma fase intracelular num hospedeiro vertebrado (sob a forma amastigota). O hospedeiro invertebrado hematófago (fêmea) infeta-se quando se alimenta no hospedeiro definitivo infetado, cujos macrófagos contêm a forma amastigota de *Leishmania*.

A leishmaniose é endémica na Bacia Mediterrânica, África, Índia, Médio Oriente e América Latina. Cerca de 14 milhões de habitantes destas regiões são diretamente afetados pela doença, com uma mortalidade anual de 70.000 indivíduos. No Homem, pode manifestar-se clinicamente como uma forma cutânea, mucocutânea ou visceral.

A leishmaniose em Portugal é causada pela espécie *Leishmania infantum*, sendo o seu principal reservatório o cão, que pode ser clinicamente afetado por esta parasitose. As espécies de vetores envolvidas são o *Phlebotomus perniciosus* e o *P. ariasi*.

Nos últimos anos, na Europa, têm também sido apontados como reservatórios ou possíveis reservatórios secundários de *Leishmania* spp. o Lobo (*Canis lupus*), a Gineta (*Genetta genetta*), a Marta (*Martes martes*), a Lebre-ibérica (*Lepus granatensis*), o Sacarrabos (*Herpestes ichneumon*), Roedores (*Mus musculus* e *Rattus norvegicus*) e a Raposa (*Vulpes vulpes*). Foi detetada ocasionalmente no Lince ibérico (*Lynx pardinus*) mas as suas consequências na espécie aparentam não ser relevantes pois nunca se diagnosticou clinicamente nesta espécie.

Em Portugal, num estudo realizado em 2013 envolvendo carnívoros selvagens e cães domésticos, Rocha não encontrou uma exposição significativa a este protozoário nas seguintes espécies: Sacarrabo, Raposa, Fuinha, Texugo e Gineta. Apenas na primeira espécie foi detetado o agente através de PCR, com uma prevalência de 0,9%, contrastando com uma seroprevalência de 5,26% detetada por imunofluorescência indireta em cães militares.

O diagnóstico laboratorial pode ser realizado pela deteção de anticorpos anti-*Leishmania infantum* por imunofluorescência indireta (IFI) e técnicas moleculares – PCR. Realiza-se citologia por punção medular ou de linfonodos.

A aplicação de antiparasitários externos para controlo dos vetores e a vacinação anual contra a Leishmaniose têm sido medidas de prevenção utilizadas no cão doméstico. As medidas de controlo estão estipuladas no PNLVERAZ e incluem testes de diagnóstico em caso de suspeita e tratamento ou abate compulsivo dos casos positivos.

Bibliografia

Cortes, S.J., 2008. Diversidade genética da população parasitária de *Leishmania* em Portugal. Tese de doutoramento. Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa: 59-60.

Rocha, H. 2013. Epidemiovigilância das infeções por *Leishmania* spp. no efetivo cinotécnico da Guarda Nacional Republicana e em mesocarnívoros selvagens, Tese Mestrado, Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.

Equinococose-hidatidose

O agente etiológico da Equinococose-Hidatidose, uma zoonose parasitária, é um cestode pertencente ao género *Echinococcus* spp., Família Taeniidae. O termo Equinococose aplica-se à infestação do hospedeiro definitivo (canídeos), por outro lado a denominação Hidatidose é referente à doença nos hospedeiros intermediários, sobretudo ungulados mas também em outros animais, e inclusive o Homem.

O parasita apresenta no seu ciclo de vida as fases adulta, de embrióforo e de larva hidatídica. Este género tem relevância em saúde pública, pelo aparecimento de uma lesão visceral, o quisto hidático, que é consequência do estadio de fase larvar de *Echinococcus granulosus*, *E. multilocularis*, *E. oligarthrus* e *E. vogeli*. O parasita adulto tem pequenas dimensões, cerca de 2 a 7 mm de comprimento, apresentando-se morfológicamente constituído por um escólex e um estróbilo, que por sua vez se encontra subdividido em três proglotis. O terceiro proglotis torna-se ovígero a partir das seis semanas após a contaminação do hospedeiro definitivo, e a eliminação deste proglotis acontece a cada 14 dias, contaminando o ambiente.

Esta parasitose apresenta uma patogenicidade baixa para a saúde animal mas grave para a espécie humana com mais de 100.000 novos casos por ano. As diferentes espécies, com relevância zoonótica, apresentam a seguinte distribuição mundial:

- *E. granulosus* é relativamente ubíquo, ocorrendo nos continentes Africano, Europeu e Asiático, e na América do Sul em países como a Argentina, Chile e Uruguai, e na Oceânia, na Austrália e Nova Zelândia;
- *E. multilocularis* encontra-se no continente Norte Americano, Norte e Central da Europa e Ásia;
- *E. vogeli*, bem como o *E. oligarthrus*, são prevalentes na América Central e América do Sul.

Na Europa, a Equinococose tem como hospedeiros definitivos, no caso de *Echinococcus granulosus* o cão doméstico ou assilvestrado (*Canis familiaris*) e o Lobo (*Canis lupus*), e para *E. multilocularis* a Raposa (*Vulpes vulpes*). Na Península Ibérica a espécie que ocorre é o *E. granulosus*.

A Hidatidose ocorre em diversas espécies de hospedeiros intermediários, como nos ovinos, equinos, suínos, bovinos e em ungulados selvagens. Nestas espécies aparece como um quisto de paredes finas parcialmente incluído no parênquima do órgão, podendo ser diagnosticado na necropsia dos animais.

O diagnóstico laboratorial assenta principalmente no exame coprológico de fezes de carnívoros e com identificação dos ovos ou pela deteção por ELISA da presença do parasita neste material.

A eliminação adequada de subprodutos (órgãos com vesículas parasitárias) e a implementação de desparasitação periódica de cães contra a Equinococose são medidas profiláticas da doença. Existem medidas de controlo no âmbito do PNLVERAZ.

Foram propostos esquemas harmonizados para a monitorização e notificação de *Echinococcus* spp em animais na União Europeia pois para além do impacto em saúde pública, a forma larvar destes parasitas pode ter impacto na saúde de diversos animais selvagens (Refª SCIENTIFIC REPORT – EFSA). A avaliação da prevalência do parasita nas espécies selvagens é um importante contributo para o desenvolvimento de uma avaliação de risco de ocorrência do parasita nas espécies domésticas e humanos. Seria de todo o interesse pesquisar a incidência de *Echinococcus multilocularis* e se for o caso, demonstrar a ausência da doença em Portugal o que traria vantagem para a circulação de animais de companhia no espaço da UE.

Bibliografia

Anónimo, 2011: <http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/echinococcosis.pdf>

Alves, S., 2008. Equinococose-hidatidose: formação a crianças de seis concelhos do distrito de Évora, Tese de Mestrado, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa.

PROPOSTA