

PLANO DE ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO PORCO ALENTEJANO E CRUZADO

Queiroga, MC⁽¹⁾; Branco, S⁽¹⁾; Sepulveda, F⁽²⁾; Cortes, H⁽¹⁾; Padre, L⁽¹⁾; Morais Pinto, AJ⁽²⁾ e Potes, ME⁽¹⁾

1 – Departamento de Medicina Veterinária e Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas, Universidade de Évora – Apartado 94, 7002-554, crique@uevora.pt

2 – ESERVET Lda, Montemor-o-Novo, eservet@iol.pt

Resumo

Com o objectivo de estudar a patologia associada à produção de porcos de raça Alentejana, a Divisão de Saúde Animal dos Laboratórios Pfizer, a empresa Eservet e a Universidade de Évora, através do Hospital Veterinário e do Departamento de Medicina Veterinária estabeleceram um protocolo de colaboração para levar a efeito o Plano de Estudo Epidemiológico do Porco Alentejano e Cruzado – PEEPAC.

Os produtores e médicos veterinários assistentes de explorações de suínos de raça Alentejana e/ ou resultantes de cruzamentos com raça Alentejana têm beneficiado, de acordo com o protocolo, de um serviço de apoio ao diagnóstico constituído por um conjunto de análises laboratoriais.

As amostras enviadas ao laboratório para análise, consistindo em cadáveres ou vísceras de um ou mais animais, provenientes de diferentes explorações, foram submetidas a exames anatomopatológicos, bacteriológicos e parasitológicos. A pesquisa de vírus foi apenas efectuada quando especificamente solicitada pelo médico veterinário assistente na respectiva exploração.

Serão apresentados e discutidos os resultados dos exames necrópsicos e exames histopatológicos; os resultados da pesquisa de bactérias aeróbias, de bactérias anaeróbias e respectivos testes de sensibilidade a agentes antimicrobianos; os resultados dos exames coprológicos, bem como das análises macro e microscópicas para pesquisa de ecto e endoparasitas.

Palavras-chave: Doenças dos suínos, raça Alentejana, anatomopatologia, bacteriologia, parasitologia

Abstract

With the purpose of studying the main pathologies associated with Alentejana breed pig farming, Pfizer laboratories, through its Animal Health Division, Eservet Company and Évora University Veterinary Hospital and Veterinary Medicine Department, established

a protocol to draw an Epidemiological Study Plan of Alentejana pure and cross breed Pigs (PEEPAC).

Producers and veterinarians assisting Alentejana pure or cross breed pig herds, have been granted, according to the protocol, a comprehensive supporting diagnostic service, composed of a series of laboratory tests.

Samples provided for analysis were mainly composed of dead animals and organs from one or more animals, from different herds. These were submitted to pathological examination, bacteriological, and parasitological studies. Virology was only performed when specifically demanded by the veterinarian responsible of a particular herd.

Gross pathological and histopathological examination results, aerobic and anaerobic bacteria isolations and their corresponding antibiotic sensitivity profiles are presented. Coprology results as well as the presence of ecto and endo-parasites are also presented in this work.

Key words: Pig diseases, Alentejana breed, pathology, bacteriology, parasitology

Introdução e Objectivos

O conhecimento geral sobre doenças dos suínos baseia-se em estudos de casuística ocorrida em explorações de regime intensivo ou em ensaios desenvolvidos em animais mantidos nas mesmas condições.

A patologia dos suínos criados em regime extensivo difere substancialmente da patologia dos suínos de produção intensiva, visto que as condições ambientais que interferem como factores de risco para o desenvolvimento das doenças são muito diferentes.

A produção de porcos de raça Alentejana tem vindo a ganhar expressão em Portugal e cada vez mais é uma alternativa de produção agropecuária que resiste à crise agrícola nacional.

Com o objectivo de estudar a patologia associada a este sistema de produção, a Divisão de Saúde Animal dos Laboratórios Pfizer, a empresa Eservet e a Universidade de Évora, através do Hospital Veterinário (HVUE) e do Departamento de Medicina Veterinária (DMV) estabeleceram um protocolo de colaboração para levar a efeito o Plano de Estudo Epidemiológico do Porco Alentejano e Cruzado – PEEPAC.

Os resultados obtidos nos estudos já efectuados são aqui apresentados e discutidos.

Materiais e Métodos

Foram enviadas ao Hospital Veterinário para análise 19 amostras constituídas por cadáveres ou vísceras de um ou mais animais, provenientes de diferentes explorações. A

caracterização das explorações de proveniência das amostras estudadas é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Caracterização das explorações de proveniência das amostras estudadas

Amostra (N)/ Idade	Raça	Número de animais						Tipo de instalações	Alimentação	Abeberamento
		Varrascos	Porcas Reprod.	Recria 1ª	Recria 2ª	Engorda	Montanh.			
1 (1)/2 m	Alentejana	4	20	100				C	R	B
2 (3)/2,5 m	Alentejana Cruzado	3 (+3 Duroc)	93	150	530	350 (cruz.)		C	R	B
3 (2)/6 m	Alentejana				450			AC	R	B/R
4 (2 ór)/ 7,5 m	Cruzada					230		AC	R	B
5 (1)/5 m	Alentejana			240				AC	R	B
6 (3)/1 a 2 m	Cruzada		320	4000				P	R	B
7 (2) /3 d	Alentejana	10	90					C	R	B
8 (1)/5 d	Alentejana	4	38		460			AC	R + SA	B
9 (2)/3 m	Alentejana				200			C	R	B
10 (2)/3 m	Alentejana	30	200		300			C		
11 (3)/1 d	Alentejana	8*AC	102*M	200*AC	200-250*AC	26*AC →		*	R	B
12 (1 ór)/ 7 m	Alentejana				400			C	R	R
13 (1)/ aborto	Alentejana	6	72	40	80		80	M	SA + R	B
14 (1)/8m	Alentejana	15	100	650 →		1200 →		AC	R	B
15 (2)/2 a 3 m	Alentejana	È A MESMA EXPLORAÇÃO QUE A ANTERIOR						AC		
16 (1 ór) – 14 m	Alentejana	2	26	170	230			AC	R + SA	B
17 (2)/6 m	?				1500 →			AC	R	B+R
18 (3)/2 a 3 d	Alentejana	10	140	?				M	R	R
19 (1)/14 m	Alentejana				430			AC	SA	R

P – pavilhões, C – camping, M – malhadas, AC – animais a campo
R – ração, SA – subprodutos agrícolas
B – bebedouro, R – ribeiro, barragem ou charca
d – dias, m – meses, ór - órgãos

A informação sobre idade dos animais que constituem a amostra, total de animais no efectivo, número de animais afectados e mortos, sintomatologia apresentada, medidas profilácticas instituídas e eventual tratamento é apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 – Dados epizootológicos, sintomatologia, terapia e profilaxia

Amostra	Idade	Total/ afetados/ mortos	Sintomatologia	Terapia	Profilaxia/ desparasitações
0 (2)					
1 (1)	2 m	100 / 4 / 1	Hipertermia, ataxia, morte 24-48h		Clostridiose (1 mês antes)
2 (3)	2,5 m	450 / 10 / 2	Hipertermia, sint. nervosa, artrites	Cefalosporina (Qual?)	- (Não?)
3 (2)	6 m	480 / 60 / 30	??		Pasteurelose, enterotoxémias, mal rubro, Aujeszky (4 meses antes) Desparasitação (??) (4 meses antes)
4 (2 órg)	7,5 m	237 / 7 / 7	Problemas cardíacos, septicémia, problema agudo (Stress)	Não	Pasteurelose, clostridioses, mal rubro. Desparasitação (3 meses antes)
5 (1)	5 m	250 / ? / 15	Respiratória	“Calimicina” (oxitetraciclina) na água de bebida	Pasteurelose, clostridioses (2 meses antes)
6 (3)	1 a 2 m	300 / 5 / 3	Olhos edemaciados, focinho e pavilhão auricular congestionados	Antibiótico (??) um dos animais	Não Não
7 (2)	3 d	? / 10 / ?	Mortes à nascença		Clostridiose, mal rubro, parvovirose (durante a gestação) Ivermectina (6 em 6 meses)
8 (1)	5 d	?	?	?	?
9 (2)	3 m	200 / 30 / 8	Diarreia clara e por fim negra, alguma tosse	Suanovil (espiramicina) + Vetrimoxin LA? (amoxicilina) injectada Ampicol (ampicilina + sulf colistina) + Vetadoxi (doxiciclina) na água	Aujeszky Não
10 (2)	3 m	300 / ? / 3	?	?	?
11 (3)	1 d	600 / 3 (+) / 3	Sintomatologia nervosa, morte com 1-2 dias	Não	Não Não
12 (1)	7 m	600 / todos / 70	Anorexia, tosse, dispneia, morte súbita		?
13 (1 aborto)	1d	Ninhada de 8 / 4 abortos	Abortos	Não	Não Não
14 (1)	8m	?	?	?	?
15 (2)	2 a 3 m	?	?	?	?
16 (órg)	14 m	? / ? / 1	Sem sintomas		Porcilis APP (<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>) (2 meses antes), Mypravac suis (<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>) (1,5 meses antes)
17 (2)	6 m	? / ? / ?	?	?	?
18 (3)	2 a 3 d	? / 60 / 50	Morte súbita	Não	?
19 (1)	14 m	? / ? / 2	Sintomatologia nervosa, morte súbita	Ficha de lote???	Ficha de lote???

d – dias; m – meses, órg - órgãos

As amostras foram submetidas a exames anatomopatológicos, bacteriológicos e parasitológicos. A pesquisa de vírus foi apenas efectuada quando especificamente solicitada pelo médico veterinário assistente na respectiva exploração.

Análises anatomopatológicas

Todos os animais enviados foram submetidos a exame necrópsico segundo os métodos de rotina e elaborado relatório com descrição das alterações identificadas.

Os fragmentos de órgãos e tecidos colhidos nas necrópsias, ou directamente a partir de órgãos enviados, foram fixados em formaldeído a 10 % tamponado e processados pelo método de rotina para exame histopatológico. Para avaliação das lesões histológicas, foram realizados cortes de parafina com 3 µm de espessura posteriormente corados pela Hematoxilina-Eosina.

Análises bacteriológicas

Todas as amostras foram submetidas a pesquisa de microrganismos aeróbios e anaeróbios.

Sempre que se identificaram bactérias como agentes etiológicos, estas foram submetidas a testes de susceptibilidade a agentes antimicrobianos.

Para pesquisa e identificação de aeróbios, foram analisados os seguintes órgãos: pulmão, fígado, baço, rim e intestino delgado, além de linfonodos mesentéricos, se hipertrofiados, e cérebro, em caso de haver sintomatologia nervosa.

Todos os órgãos foram inoculados em agar MacConkey e agar sangue, tendo sido aplicado um disco impregnado de NAD (factor de crescimento V) necessário para o crescimento de *Haemophilus parasuis*. O pulmão foi também inoculado em caldo de triptose e o intestino foi ainda inoculado em agar verde brilhante e em caldo de tetrionato para enriquecimento de *Salmonella spp.*

Os meios de cultura foram incubados a 37°C, por um período de 24h, seguido de novo período nas mesmas condições em caso de não ter havido crescimento no final do primeiro.

Após observação das culturas obtidas, as diferentes colónias de bactérias foram observadas macro e microscopicamente, e foram submetidas a provas de catalase e oxidase. A identificação, com base nas características bioquímicas, foi realizada com recurso ao sistema API (BioMérieux) e ao sistema Vitek 2 Compac (BioMérieux).

Para pesquisa e identificação de microrganismos anaeróbios, o fígado foi inoculado em agar Wilkins-Chalgren e as culturas incubadas em jarra de anaerobiose, durante 48h.

Para o estudo da susceptibilidade a agentes antimicrobianos, foi utilizado o método de Kirby Bauer (NCCLS, 2002). Os agentes antimicrobianos estudados foram os seguintes: ampicilina, gentamicina, penicilina-G, oxitetraciclina, lincomicina, neomicina, estreptomicina, enrofloxacina, sulfato de colistina, trimetoprim, sulfamidas, tulatromicina, ceftiofur e amoxicilina mais ácido clavulânico.

Análises parasitológicas

Após a necrópsia e recolha de amostras para identificação microbiológica, os órgãos chegaram ao Laboratório de Parasitologia Victor Caeiro. Os órgãos torácicos e o fígado foram abertos, e lavados para pesquisa de formas parasitárias. O trato digestivo recebido foi aberto e lavado. Procedeu-se à observação da mucosa para identificar e recolher parasitas. Todo o conteúdo do trato intestinal foi lavado e decantado. As formas parasitárias encontradas foram preparadas e montadas para identificação. Amostras de

conteúdo do recto foram submetidas a exame coprológico (métodos de Willis e MacMaster).

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos nas diferentes análises efectuadas apresetam-se no Quadro 3.

Quadro 3 – Resultados das análises anatomopatológicas, bacteriológicas e parasitológicas

Amostra	Idade	Exame necrópsico	Exame microscópico	Resultados Bacteriol.	Resultados Parasitol.
0 (2)		NA	NA	<i>P. multocida</i> - P <i>E. coli</i> hemolítica - I	NA
1 (1)	2 m	Caquexia moderada. Pericardite. Congestão mesentérico, hipertrofia LM, espessamento parede intestinal. Focos purulentos A, congestão meninges e Ce	Congestão P e F, petéquias R. Pericardite e miocardite. Enterite catarral . Hiperplasia celular inflam B, LM, A. Meningoencefalite linfocitária.	<i>Strep. porcinus</i> – Ce, Ton	<i>Eimeria</i> sp.
2 (3)	2,5 m	Caquexia moderada, tumefacção articular. Focos necrose F, petéquias R. Fibrina cavidade abdominal, hipertrofia LM, enterite catarral, timpanismo ligeiro. Congestão meninges e Ce	P - Congestão, pneumonia intersticial. F - Hepatite focal necrótica. R - Petéquias. I - Enterite catarral/erosiva. LM - Hiperplasia celular inamatória. Congestão meninges e Ce.	<i>Bord. bronchiseptica</i> - P <i>Aerococcus viridans</i> – Ce, LM <i>Granulicatella</i> <i>adjacens</i> - Articulação	Neg
3 (2)	6 m	Caquexia elevada, atrofia serosa da gordura. Edema pulmonar. Manchas brancas F Hipertrofia LI e LM	P - Broncopneumonia purulenta, congestão e edema alveolar. F - Congestão, necrose hepatócitos. I - Gastrite e enterite catarral. Hiperplasia celular inamatória LM e LI.	<i>P. multocida</i> - P <i>Strep. porcinus</i> - LM	<i>Trichuris suis</i> <i>Eimeria deblickei</i>
4 (2 órg)	7,5 m	NA	Petéquias coração. P - Congestão, bronquite e bronquioloite catarral. F - Hepatite focal necrótica.	Neg	Neg
5 (1)	5 m	Pericardite fibrinopurulenta. Broncopneumonia fibrinopurulenta, pleuresia fibrinosa. Enterite catarral.	P - Broncopneumonia purulenta, abscessos. F - Congestão. I - Enterite hemorrágica.	<i>P. multocida</i> - P <i>Arcanob. pyogenes</i> – P, F	<i>Eimeria deblickei</i> <i>Eimeria suis</i> <i>Eimeria perminuta</i> <i>Eimeria cerdonis</i>
6 (3)	1 a 2 m	Edema periorbitário esquerdo. Decoloração F, R. Edema estômago, enterite fibrinosa, congestão mucosa I, timpanismo cólon, congestão e edema mesentérico, hipertrofia LI e LM.	F - Infiltração celular inamatória. Edema e infiltração celular inamatória da parede gástrica. I - Enterite catarral /erosiva. LM - Hiperplasia linfocitária inamatória, hemorragia córtex.	<i>E. coli</i> hemolítica - I	<i>Eimeria deblickei</i>
7 (2)	3 d	Escoriações, lacerações, hematomas. Hematoma no R, petéquias no B, F friável. Timpanização gástrica, congestão do epíplon, LM hipertrofiados.	F - Congestão. B - Congestão e hemorragia. LM - Ligeira infiltração de eosinófilos.	<i>E. coli</i> - P, F, B, R <i>Strep. galloyticus</i> - F, S(CT), P(CT) <i>E. coli</i> hemolítica - I	Neg
8 (1)	5 d	F friável, esbranquiçado. Fezes diarréicas no cólon e recto. (Sinais de decomposição).	P - Congestão, trombos em artérias de pequeno calibre. F - Congestão e ligeira alteração degenerativa dos hepatócitos.	Neg	Neg

9 (2)	3 m	Congestão do P. Congestão do mesentério, hipertrofia e congestão dos LM, enterite (ílio) e colite difteróide, enterite catarral.	P - Ligeira congestão e discreta infiltração linfocitária. I - Enterite difteróide, Observação de bacilos e cocos Gram-positivos. LM - Hiperplasia linfocitária.	Neg	Neg
10 (2)	3 m	P – congestão lobos apicais. Hidropericárdio. Perihepatite fibrinosa. Peritonite e enterite fibrinosas, hipertrofia LM. Intensa congestão das meninges.	P – Congestão, fase inicial pneumonia exsudativa. F - Congestão. R - Congestão, infiltração linfocitária. I - Enterite catarral, hiperplasia celular inflamatória LM. Ce – Infiltração linfocitária.	Neg	<i>Eimeria deblickei</i> <i>Eimeria suis</i> <i>Eimeria cerdonis</i>
11 (3)	1 d	Timpanismo gastrointestinal. Conteúdo amarelado l.	P - Congestão interalveolar. F - Congestão. R – Congestão, Infiltração linfocitária. Ce – Infiltração celular linfocitária.	Neg	Neg
12 (1 órg)	7 m	NA	Autolizado	<i>P. multocida</i> - P	Neg
13 (1 ab)*	1d	Sem alterações dignas de registro.	P – Congestão interalveolar. R – Congestão. I e Ce – sem alterações dignas de registro.	Neg	NA
14 (1)	8m	Pericardite e peritonite fibrinosas. Pleuresia sinfisária, aderência dos folhetos e ao pericárdio e diafragma. P – hepatização dos lobos apicais e região cranial dos lobos diafragmáticos. Palidez do parênquima renal. Enterite catarral.	P - pneumonia purulenta. F – Congestão, focos de hepatite focal necrótica. B – Hiperplasia celular inflamatória, inúmeros eosinófilos. R – Nefrite intersticial crônica.	Microrg Gram-neg (não identificado) - P (CT)	<i>Eimeria deblickei</i> <i>Eimeria suis</i>
15 (2)	2 a 3 m	F – Focos de necrose. Fibrina na cavidade abdominal. Enterite catarral e hemorrágica, colite hemorrágica, hipertrofia e congestão LM.	P – Comngestão, infiltração celular inflamatória intersticial. Intensa congestão F, B e R, hemorragia B. Enterite ulcerativa, Congestão e hiperplasia linfocitária LM.	<i>E. coli</i> hemolítica - I, LM	Neg
16 (1 órg)	14 m	NA	Autolizado	Neg	NA
17	6 m	Caquexia moderada. Enterite congestiva, hipertrofia dos LM, presença de fibrina na cavidade abdominal.	P – Intensa congestão dos capilares interalveolares. F – Sem alterações dignas de registro. I – Enterite catarral. LM – Intensa congestão, hiperplasia celular inflamatória.	Neg	<i>Oesophagostomum</i> <i>dentatum</i> <i>Eimeria deblickei</i> <i>Eimeria perminuta</i> <i>Eimeria cerdonis</i>
18	2 a 3 d	F - hepatite focal necrótica. Hematoma no B e superfície R. Enterite catarral e discreto timpanismo. Intensa congestão dos vasos mesentéricos. Ligeira hipertrofia dos LM.	P – Congestão dos septos interalveolares. F – Congestão, hepatite focal necrótica, infiltração celular inflamatória mista intersticial. B – Hiperplasia linfocitária, enfartes. R – Nefrite intersticial linfocitária. I – Enterite catarral.	<i>Aeromonas sobria</i> – P, F, R	Neg
19	14 m	Congestão e edema pulmonar. Friabilidade do parênquima hepático. Presença de conteúdo pastoso e de coloração escura no jejuno e íleo. Intensa congestão das meninges.	P – Bronquite e bronquiolite catarral discreta. F – Hepatite focal necrótica centrolobular. B – Sem alterações. R – Intensa congestão medular. I – Enterite catarral. Ce – Congestão, satelitismo, encefalite linfocitária.	<i>Streptococcus</i> <i>dysgalactiae</i> <i>equisimilis</i> - Ce	Neg

S – sangue; P – pulmão; F – fígado; B – baço; R – rim; I – intestino; Ce – cérebro; A – amígdalas; LM – linfonodo mesentérico; LI – linfonodo inguinal
NA – não analisado
d – dias; m – meses; órg – órgãos; ab - aborto
* - amostras submetidas a análises virológicas

As amostras 13 e 19 foram submetidas a análises virológicas. A amostra 13 revelou ser positiva na pesquisa de vírus do síndrome respiratório e reprodutivo (PRRS), tendo-se verificado negativos os resultados das pesquisas de parvovirus, vírus da doença de Aujeszky e circovirus porcino 2 (PCV 2). Relativamente à amostra 19, a análise para pesquisa do vírus da doença de Aujeszky resultou negativa.

Diversas bactérias foram identificadas como possíveis agentes etiológicos das afecções que vitimaram os animais. Destas, algumas são reconhecidos agentes patogénicos para os suínos, como *Pasteurella multocida* ou estirpes hemolíticas de *Escherichia coli*, outras são isoladas esporadicamente, embora tenham capacidade para provocar danos nos animais infectados.

O cocobacilo Gram-negativo *Pasteurella multocida* foi isolado a partir do pulmão em quatro das amostras estudadas. Esta bactéria integra a microbiota indígena das vias respiratórias superiores dos suínos, mas é também agente etiológico da rinite atrófica e pode causar pneumonia primária ou secundária. Todos os isolados de *P. multocida* identificados neste trabalho apresentaram colónias em agar sangue com características fenotípicas características de estirpes virulentas do tipo A, cuja cápsula de ácido hialurónico constitui um factor de virulência (Quin *et al.*, 1994). É importante referir que em duas destas amostras os animais teriam sido vacinados contra pasteureloses nos dois e quatro meses que antecederam os surtos.

A partir de três das amostras em estudo isolou-se *Escherichia coli*. Algumas estirpes de *E. coli* fazem parte da flora normal do tubo digestivo dos suínos, outras são patogénicas podendo causar septicémia, enterite, doença dos edemas, cistite e mastite. A colisepticémia é geralmente neonatal e pode estar associada a diarreia. A enterite pode ser neonatal, no período anterior ao desmame ou depois do desmame. A doença dos edemas geralmente ocorre após o desmame, mas pode afectar porcos mais velhos. As estirpes de *E. coli* causadoras de doença dos edemas são geralmente hemolíticas (Quin *et al.*, 1994).

Uma outra bactéria Gram-negativa, *Bordetella bronchiseptica*, foi isolada a partir do pulmão de uma das amostras analisadas. Este é um dos agente etiológicos da rinite atrófica, podendo causar a doença só ou em associação com *P. multocida*. Além disso também pode ocasionar bronquite e pneumonia.

Numa das amostras, constituída por leitões recém-nascidos, as análises bacteriológicas revelaram a presença de *Aeromonas sobria* nos vários órgãos, indicativo de septicémia provocada por esta bactéria. O género *Aeromonas* são bactérias Gram-negativas que se encontram amplamente distribuídas em ambientes aquáticos, tendo também sido isoladas de uma grande variedade de alimentos, incluindo vegetais e alimentos de origem animal (Martin-Carnahan e Joseph, 2005). Nos últimos anos, algumas espécies

foram consideradas agentes patogênicos emergentes para o Homem, sendo causa de septicemia e gastroenterites. Estirpes de *A. hydrophila* e de *A. sobria* têm sido isoladas a partir das fezes de suínos com diarreia (Tayler, 1999), mas não foi encontrada qualquer referência ao envolvimento destes microrganismos em septicemias em suínos.

Bactérias do gênero *Streptococcus* e outros cocos Gram-positivos catalase-negativos foram isolados de várias amostras. A espécie mais frequentemente associada a patologia suína, *Streptococcus suis*, não foi isolada em qualquer das amostras. A partir do cérebro isolou-se *Strep. porcinus*, por vezes associado a outras patologias nos porcos (Taylor, 1999), *Strep. dysgalactiae equisimilis*, anteriormente referido com a mesma origem (Surveillance report: Pigs, 2007) e *Aerococcus viridans*, também referenciado como agente de meningite nos suínos (Martín *et al.*, 2007). A partir da articulação tumefacta de uma das amostras, isolou-se *Granulicatella adiacens*, anteriormente designada *Strep. adiacens* (Collins *et al.*, 2000). Não foi encontrada qualquer referência à associação deste microrganismo com alterações patológicas nos suínos, porém foi referido como agente de artrite séptica humana (Hepburn *et al.*, 2003).

O agente piogênico *Arcanobacterium pyogenes* foi isolado em associação com *Pasteurella multocida* a partir do pulmão e em cultura pura a partir do fígado de uma mesma amostra. Esta bactéria integra a microbiota das vias nasais e das amígdalas dos suínos (Baele *et al.*, 2001).

Os resultados dos testes de susceptibilidade aos agentes quimioterápicos apresentam-se no Quadro 4.

Quadro 4 – Resultados dos testes de susceptibilidade a antimicrobianos

Análise	Microrganismo	Agentes antimicrobianos													
		AMP	CN	P	OT	MY	N	S	ENR	CT	W	S3	TUL	EFT	AMC
2	<i>Aerococcus. viridans</i>	S	S	I	S	R	S	R	I	R	S	S	S	S	S
5	<i>Arcanobacterium pyogenes</i>	S	S	S	S	R	S	R	S	S	S	R	S	S	S
2	<i>Granulicatella adiacens</i>	S	S	S	S	S	S	S	S	R	S	R	S	S	S
7	<i>Streptococcus gallolyticus</i>	S	S	S	R	R	R	R	I	R	I	R	S	S	S
1	<i>Streptococcus porcinus</i>	I	R	I	I	R	R	R	R	R	I	R	R	S	S
19	<i>Streptococcus equisimilis</i>	I	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R	S	S
18	<i>Aeromonas sobria</i>	R	S	R	S	R	S	I	S	S	S	R	R	S	R
2	<i>Bordetella bronchiseptica</i>	S	S		S	R	S	R	S	S	S	S	S	I	S
7	<i>Escherichia coli</i>	R	S		R	R	S	I	S	S	R	R	R	S	S
6	<i>E. coli</i> (beta-hem)	R	S		R	R	R	R	S	S	S	S	R	R	S
7	<i>E. coli</i> (beta-hem)	S	S		S	R	S	S	S	S	S	S	R	S	S
16	<i>E. coli</i> (beta-hem)		S		R	R	S	I	S	S	S	S	R	S	S
0	<i>Pasteurella multocida</i>	S	S		S	R	I	R	S	I	S	S	I	S	S
3	<i>Pasteurella multocida</i>	S	S		R	R	I	R	S	S	S	S	I	S	S
5	<i>Pasteurella multocida</i>	S	S		R	R	I	I	R	S	S	R	S	S	S
12	<i>Pasteurella multocida</i>	S	R		S	R	I	R	S	I	S	R	R	S	S
14	Gram-negativo???	R	S		R	R	S	R	S	S	S	R	R	S	I

AMP – ampicilina; CN – gentamicina; P – penicilina; OT – oxitetraciclina, MY – lincomicina; N – neomicina; S – estreptomicina; ENR – enrofloxacinina; CT – sulfato de colistina; W – trimetoprim; S3 – Sulfamidas; TUL – tulatromicina; EFT – cefuroxime; AMC – amoxicilina + ác. clavulânico

É notória a elevada incidência de estirpes resistentes a diversos agentes antimicrobianos. Este facto provavelmente deve-se a uma generalizada e intensa utilização de antibióticos que exerce uma pressão de selecção, sobre as populações microbianas para estirpes resistentes (Costa, 2005). Este facto interfere negativamente sobre o controlo das doenças nos suínos além de poder favorecer a emergência de estirpes resistentes e multirresistentes com impacto em saúde pública (Tollefson e Karp, 2004).

Salienta-se, em especial, o espectro de resistências apresentadas face a lincomicina e a outros antimicrobianos como estreptomicina, sulfamidas, tulatromicina e oxitetraciclina. Em contrapartida, verificou-se uma acção eficaz da gentamicina face a bactérias Gram-negativas, podendo ser considerado antibiótico de primeira escolha para o tratamento etiológico das respectivas afecções. Para a terapia de infecções causadas por bactérias Gram-positivas, será necessário recorrer a moléculas mais recentes como cefuroxime ou amoxicilina.

Conclusões e recomendações

O objectivo deste trabalho é contribuir para um melhor conhecimento da patologia associada a suínos de raça Alentejana. Com a divulgação dos resultados pretendemos apoiar médicos veterinários e produtores para uma melhoria no diagnóstico, em termos de tempo e de rigor, e para uma terapêutica e profilaxia mais adequada e eficaz.

A reduzida amostragem até agora analisada, associada à escassez de informação muitas vezes fornecida pelos clínicos, limita muito o contributo que pretendemos oferecer. O projecto PEEPAC continua em execução e a cooperação de todos os que enviam material para análise é fundamental para se obter um desfecho gratificante para todos.

Como recomendações salientamos a importância de fornecer informações precisas, designadamente no que se refere à sintomatologia observada, número total de animais, números de afectados e de mortos, tal como terapêutica já iniciada e medidas profilácticas instituídas.

Bibliografia

Baele, M; Chiers, K; Devriese, LA; Smith, HE; Wisselink, HJ; Vaneechoutte, M e Haesebrouck, F. (2001). The Gram-positive tonsillar and nasal flora of piglets before and after weaning. *J. Appl. Microbiol.*, 91: 997-1003.

Collins, MD e Lawson, PA. (2000). The genus *Abiotrophia* (Kawamura *et al.*) is not monophyletic: proposal of *Granulicatella* gen. nov., *Granulicatella adiacens* comb. nov., *Granulicatella elegans* comb. nov. and *Granulicatella balaenopterae* comb. nov. *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 50: 365–369.

Costa, PM (2005). Antibiorresistências na flora entérica (*Enterococcus spp.* e *Escherichia coli*) de frangos e humanos. Livro de Resumos do Congresso de Ciências Veterinárias 2005, Santarém, Portugal: p. 66.

Hepburn, MJ; Fraser, SL; Rennie, TA; Singleton, CM e Delgado Jr.,B. (2003). Septic arthritis caused by *Granulicatella adiacens*: diagnosis by inoculation of synovial fluid into blood culture bottles. *Rheumatol. Int.* 23: 255–257.

Martín, V; Vela, AI; Gilbert, M; Cebolla, J.; Goyache, J; Domínguez, L e Fernández-Garayzábal, JF. (2007). Characterization of *Aerococcus viridans* Isolates from Swine Clinical Specimens. *J. Clin. Microbiol.*, 45 (9): 3053–3057.

Martin-Carnahan, AM e Joseph, SW. (2005). Genus I. *Aeromonas* Stanier 1943, 213AL. *In* Bergey`s Manual of Systematic Bacteriology, second edition, vol.2. Edited by DJ Brenner, NR Krieg, JT Staley and GM Garrity. Springer, New York, EUA. ISBN: 978-0-387-24143-2.

Quin, PJ; Carter, ME; Markey, B e Carter, GR. (1994). *Clinical Veterinary Microbiology*. Mosby-Year Book Europe Limited. ISBN: 0 7234 1711 3.

Taylor, DJ. (1999). *Pig Diseases*, seventh edition, St Edmundsbury Press, Suffolk, Reino Unido. ISBN: 0 9506932 6 X.

Surveillance report: Pigs. (2007). Veterinary Laboratories Agency. Quarterly report Vol. 11(2). http://www.defra.gov.uk/vla/reports/docs/rep_survrep_qtlyp0207.pdf Consultado em Setembro, 2008.

Tollefson, L e Karp, BE. (2004). Human health impact from antimicrobial use in food animals. *Méd. Mal. Infect.*, 34(11): 514-21.