

PREVALENCE AND RISK FACTORS FOR GASTRIC ULCERS IN SWINE

ABSTRACT AND CONCLUSIONS

RESUMO E CONCLUSÕES

Silvana de Abreu Pinto Soares Monteiro



ABSTRACT AND CONCLUSIONS

Introduction

Gastric ulceration is the most common pathology observed in the pigs' stomachs and can be an important cause of death in certain herds. Economics and welfare concerns justify the monitoring of swine populations to determine the prevalence and severity of gastric lesions.

The prevalence of gastric ulcer in swine is unknown in Portugal and, apart from nutritional factors, its determinants are poorly understood. Therefore, we aimed to quantify the prevalence of gastric ulcers in swine and the association between animal and farm characteristics and the occurrence of these lesions.

Methods

Finishing pigs (n=760), approximately 6 months old, and culled breeding animals (n=127), aged one year or more, were randomly selected at a slaughterhouse in the North of Portugal, among the animals from 9 previously specified farms. Their stomachs were visually evaluated for the presence of ulcers. Information on gender, carcass weight, lean meat percentage, and farm/managing characteristics were obtained through the slaughterhouse records or inquiry to the veterinarians from each farm.

The prevalence of gastric ulcers was computed for the whole sample, according to age and gender, and separately for animals from each farm.

The association between farm characteristics (dimension of the farm, mixing pigs, feeding system, air ventilation, heating system, systematic sanitary disinfection, source of water) and the occurrence of *pars oesophagea* ulcers was quantified through Odds Ratios and respective 95% Confidence Intervals (95% CI), computed by unconditional logistic regression with robust standard errors (allowing for clustering by farm).

Data were analyzed using STATA[®], version 9.2.

Results

The overall prevalence of ulcers in *pars oesophagea* was 18.7%, significantly higher in breeding animals than in finishing pigs (34.6% vs. 16.0%, $p < 0.001$), and a wide variation was observed across farms (range: 7.5%-41.2% for finishing pigs, 8.3%-71.4% for breeding animals). The overall prevalence of ulcers in the glandular region was 0.7%.

Finishing pigs from farms with mine/well water supply had a higher prevalence of *pars oesophagea* ulcers than those from farms with pit water supply (OR=3.49, 95% CI: 1.75-6.94).

There was no significant association between gender, carcass weight/back-fat, or managing conditions of the farms (*e.g.* mixing pigs after weaning or before finishing phase, feeding system, type of air ventilation, presence or not of heating system, systematic sanitary disinfection) and the prevalence of *pars oesophagea* ulcers in finishing pigs.

Conclusion

The prevalence of gastric ulcer in this survey is in the upper range of the observation in other countries. Our results suggest that the source of water may be important risk factor to the development of ulcers in *pars oesophagea*.

RESUMO E CONCLUSÕES

Introdução

A ulceração gástrica é uma patologia frequentemente observada nos estômagos dos suínos e pode ser uma importante causa de morte em algumas explorações. Os prejuízos económicos e bem-estar animal justificam o estudo da frequência e gravidade das lesões gástricas em suiniculturas, assim como os seus determinantes.

A prevalência da úlcera gástrica em suínos é desconhecida em Portugal e, à excepção de factores nutricionais, os outros determinantes da doença são pouco claros. O objectivo deste estudo é quantificar a prevalência de úlceras gástricas na espécie suína e determinar a associação entre características dos animais e das explorações e a ocorrência de tais lesões.

Métodos

Foram incluídos neste estudo suínos de engorda híbridos (n=760), com aproximadamente 6 meses de idade, e suínos reprodutores (n=127), com idade igual ou superior a um ano. Os suínos foram seleccionados aleatoriamente num matadouro no Norte de Portugal, entre os animais provenientes de 9 explorações previamente especificadas. Os estômagos dos suínos foram avaliados visualmente com o objectivo de identificar úlceras. As informações sobre sexo, peso de carcaça, percentagem de carne magra e as características de manejo nas explorações foram obtidas por consulta dos registos do matadouro ou por inquérito aos médicos veterinários de cada exploração.

A prevalência de úlceras gástricas foi calculada para toda a amostra, de acordo com a idade e sexo, e separadamente para os animais de cada exploração.

A associação entre as características das explorações (dimensão das suiniculturas, mistura de lotes de animais, sistema de alimentação, existência de aquecimento/arrefecimento dos pavilhões, desinfeção sanitária sistemática, fonte de água) e da ocorrência de úlceras na região *pars oesophagea* foi quantificada através

de Odds Ratio e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC a 95%), calculados por regressão logística não condicional com erros padrão robustos (considerando cada exploração como um conglomerado).

Os dados foram analisados usando o STATA®, versão 9.2.

Resultados

A prevalência total de úlceras na *pars oesophagea* foi de 18,7%, significativamente maior nos animais reprodutores (34,6% vs. 16,0%, $p < 0,001$), e observou-se uma grande variação das prevalências entre explorações (entre 7,5% e 41,2% para suínos de engorda e entre 8,3% e 71,4% para os animais reprodutores). A prevalência de úlceras na região glandular foi de 0,7%.

Os animais de engorda provenientes de explorações em que o abatecimento de água é efectuado através de mina ou poço apresentaram uma maior prevalência de úlceras na *pars oesophagea* do que os suínos de engorda provenientes de explorações com abastecimento de água através de furo de captação própria (OR = 3,49, IC 95% : 1.75-6.94).

Não se observou associação significativa entre sexo, peso de carcaça / percentagem de carne magra, condições de manejo das explorações (*e.g.* mistura de lotes de suínos após o desmame ou antes da fase de engorda, sistema de alimentação, existência do sistema de aquecimento/arrefecimento, desinfecção sanitária sistemática) e a prevalência de úlceras na região *pars oesophagea* em suínos de engorda.

Conclusão

Concluimos que a prevalência da úlcera gástrica é alta nos suínos nacionais. Os nossos resultados sugerem que a fonte de água pode ser um importante fator de risco para o desenvolvimento de úlceras na *pars oesophagea* em suínos.