

Resultados Preliminares da Monitorização Pulmonar Ecográfica em Borregos de Engorda em Portugal

Carina Costa Pereira, Ricardo Romão, Hélder Quintas , Ângela Dâmaso



COMPLEXO RESPIRATÓRIO OVINO

Principal causa de morte em sistemas intensivos de engorda

Subclínica → apenas **25% dos borregos** apresenta sinais clínicos

Lesões só são detetadas no **matadouro** → diagnóstico tardio, perdas irreversíveis



Lamb feedlot production in Spain : Most relevant health issues



J.M. González^a, J.M. Bello^b, M. Rodríguez^c, T. Navarro^d, D. Lacasta^{d,*}, A. Fernández^d, M. De las Heras^d

^a Gabinete Técnico Veterinario, S.L. C/Isla Conejera, sn, 50014 Zaragoza, Spain

^b NANTA S.A. Ronda de Pontente, 9, 28460 Tres Cantos, Madrid, Spain

^c Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural, Departamento de Ciencia Animal, Universidad Politécnica de Valencia, Spain

^d Facultad de Veterinaria, Departamento de Patología Animal, Universidad de Zaragoza, Spain



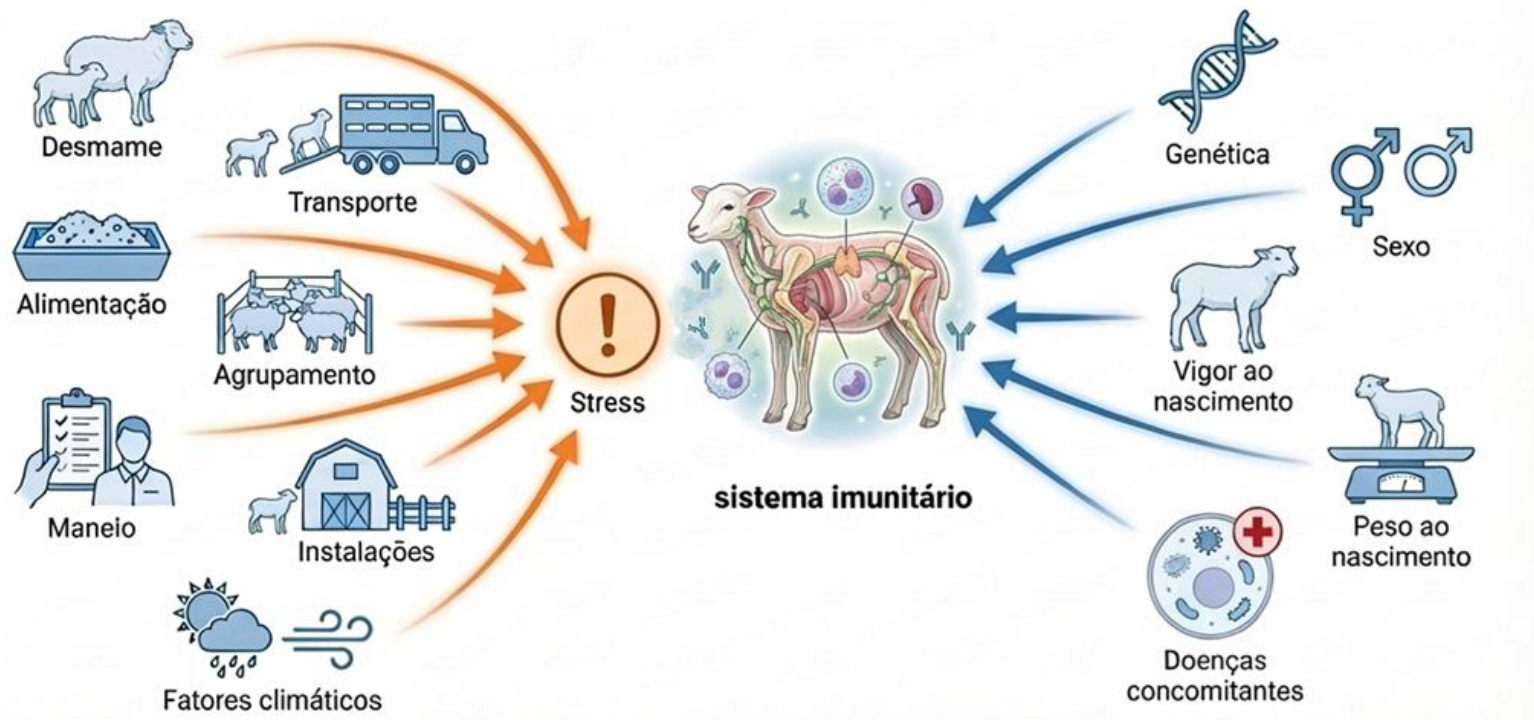
Epidemiology of ovine respiratory complex in lambs



T. Navarro^{a,*}, J.J. Ramos^a, L. Figueras^{a,b}, J.M. González^{a,b}

^a Animal Pathology Department, Instituto Agroalimentario de Aragón-IA2 (Universidad de Zaragoza-CITA), Veterinary Faculty of Zaragoza, C/Miguel Servet 177, 50013, Zaragoza, Spain

^b Gabinete Técnico Veterinario S.L. C/ Isla Conejera sn, 50013, Zaragoza, Spain



FATORES DE RISCO

FASE CRÍTICA

Em sistemas intensivos engorda os sinais clínicos surgem **~20 dias após entrada**

Dois picos de doença: 2^a e 4^a semana

- associado ao **stress de transporte e adaptação**
- associado a **sinais clínicos de coccidiose**

Small Ruminant Research 142 (2016) 83–87



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Small Ruminant Research

journal homepage: www.elsevier.com/locate/smallrumres

Lamb feedlot production in Spain : Most relevant health issues

J.M. González^a, J.M. Bello^b, M. Rodríguez^c, T. Navarro^d, D. Lacasta^{d,*}, A. Fernández^d, M. De las Heras^d

^a Gabinete Técnico Veterinario, SL, C/Isla Conejera, sn, 50014 Zaragoza, Spain

^b NANTA S.A. Ronda de Pontente, 9, 28460 Tres Cantos, Madrid, Spain

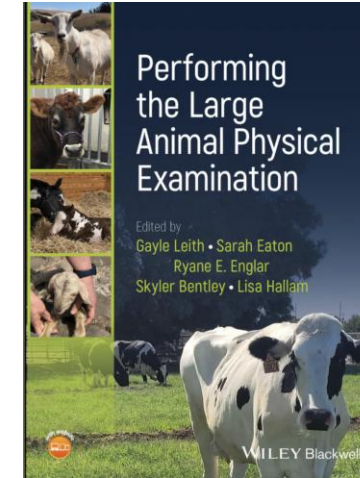
^c Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural, Departamento de Ciencia Animal, Universidad Politécnica de Valencia, Spain

^d Facultad de Veterinaria, Departamento de Patología Animal, Universidad de Zaragoza, Spain

PORQUE FALHA O DIAGNÓSTICO?

Exame clínico e auscultação:

- São **subjetivos**
- Não refletem a **gravidade** ou a **localização** da lesão
- Falham na deteção de lesões extensas mas **silenciosas**



Small Ruminant Research
Volume 92, Issues 1–3, August 2010, Pages 104–107



Lung auscultation recordings from normal sheep and from sheep with well-defined respiratory tract pathology ☆

P.R. Scott ✉

Show more ▾

+ Add to Mendeley 🔗 Share 🗨 Cite

<https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2010.04.010>

[Get rights and content](#)

QUANTO CUSTA A NÃO DETECÇÃO PRECOCE?

~**36 g/dia** de perda média do ganho nos animais afetados.

~**10%** de aumento no tempo de permanência.

No matadouro:

- Até **55–60%** das rejeições estão associadas a alterações pulmonares.



Lamb feedlot production in Spain : Most relevant health issues

J.M. González^a, J.M. Bello^b, M. Rodríguez^c, T. Navarro^d, D. Lacasta^{d,*}, A. Fernández^d, M. De las Heras^d

^a Gabinete Técnico Veterinario, SL, C/Isa Conejera, sn, 50014 Zaragoza, Spain

^b NANTA S.A. Ronda de Pontente, 9, 28460 Tres Cantos, Madrid, Spain

^c Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural, Departamento de Ciencia Animal, Universidad Politécnica de Valencia, Spain

^d Facultad de Veterinaria, Departamento de Patología Animal, Universidad de Zaragoza, Spain



Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Relatório de Estágio

Inspeção Sanitária de Carnes de Ungulados: Principais Causas de Reprovação

Francisco Miguel Correia Fernandes

Orientador(es) | Maria Eduarda Potes
José Manuel Martins Costa Sousa

Évora 2023

SOFIA ALEXANDRA CARVALHO PEREIRA DA CUNHA ABRANTES

CAUSAS DE REPROVAÇÃO TOTAL NA INSPEÇÃO POST-MORTEM DE PEQUENOS RUMINANTES

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias para a obtenção do Grau de Mestre em Medicina Veterinária, no curso de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, no dia 23 de maio de 2019, perante o júri, nomeado pelo Despacho Retornal nº131/2019, com a seguinte composição:

Presidente: Professora Doutora Laurentina Maria Rilhaes Pedroso
Arguente: Professor Doutor Miguel José Sardinha Oliveira Cardo
Orientadora: Professora Doutora Sónia Catarina da Silva Ramos

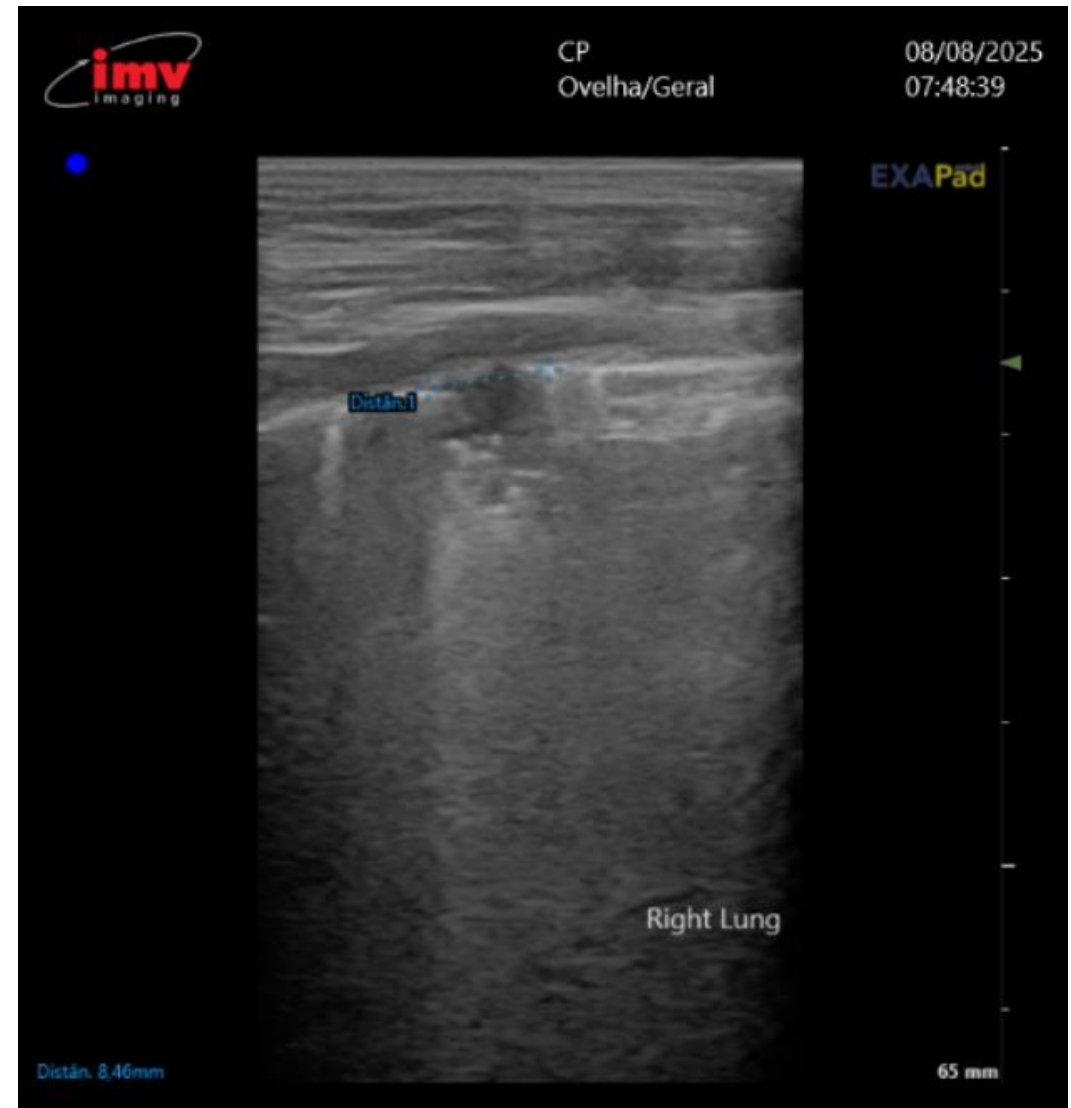
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Faculdade de Medicina Veterinária

Lisboa
2019

PORQUE USAR A US?

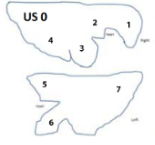
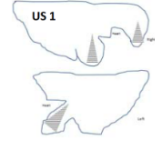
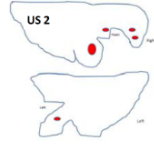
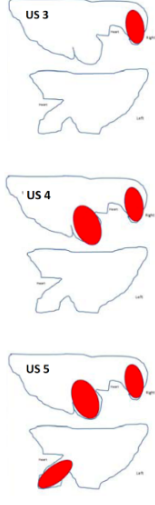
Permite:

- Detecção **precoce**
 - Deteta lesões subclínicas
- Monitorização da **evolução**



PORQUE USAR SCORING?

- Noutras espécies (bovinos, canídeos, humanos) scores ultrassonográficos são usados para:
 - prognóstico,
 - estratificação de risco,
 - decisão terapêutica.
- Em ovinos:
 - **não existe ainda um score operacional ligado ao desempenho.**

US = 0 (No or few comet-tails, less than 1cm consolidation, Normal)	US = 1 (Severe diffuse comet-tailing only, rarely occurs in dairy calves)	US = 2 (Patchy lesions totaling at least 1cm of consolidation, Lobular Pneumonia)	US = 3-5 (Lobar Pneumonia) 3 = 1 lobe, 4 = 2 lobes, 5 = 3 or more lobes consolidated
			

[CalfScan – Calf Lung Ultrasound Scorer – Food Animal Production Medicine – UW–Madison](#)



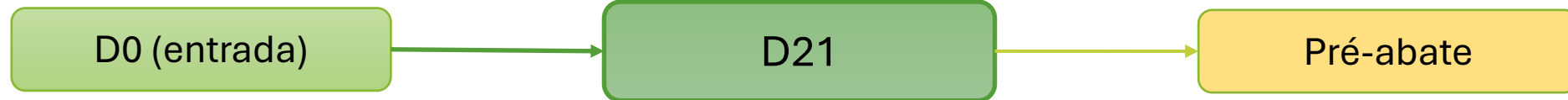
O Complexo Respiratório Ovino não precisa de melhor diagnóstico no matadouro.

Precisa de **deteção precoce durante a engorda**, no momento em que ainda é possível agir.

DESENHO DO ESTUDO



n = 191 borregos
(sexo, peso, SPU)
Exploração comercial de engorda – Alentejo, Portugal



Ecografia pulmonar
(SPU)



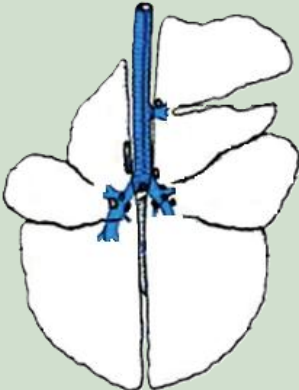
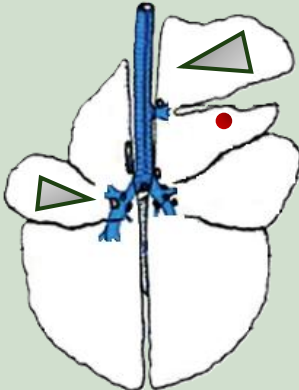
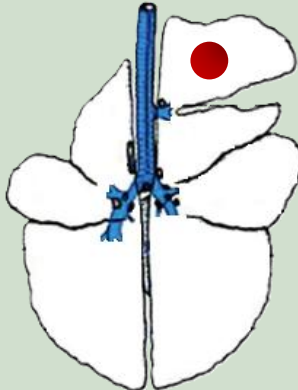
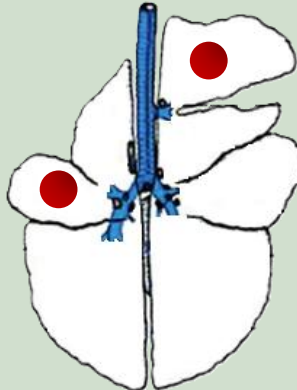
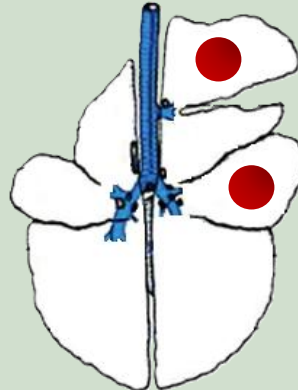
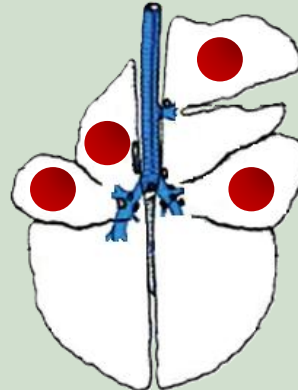
Peso vivo



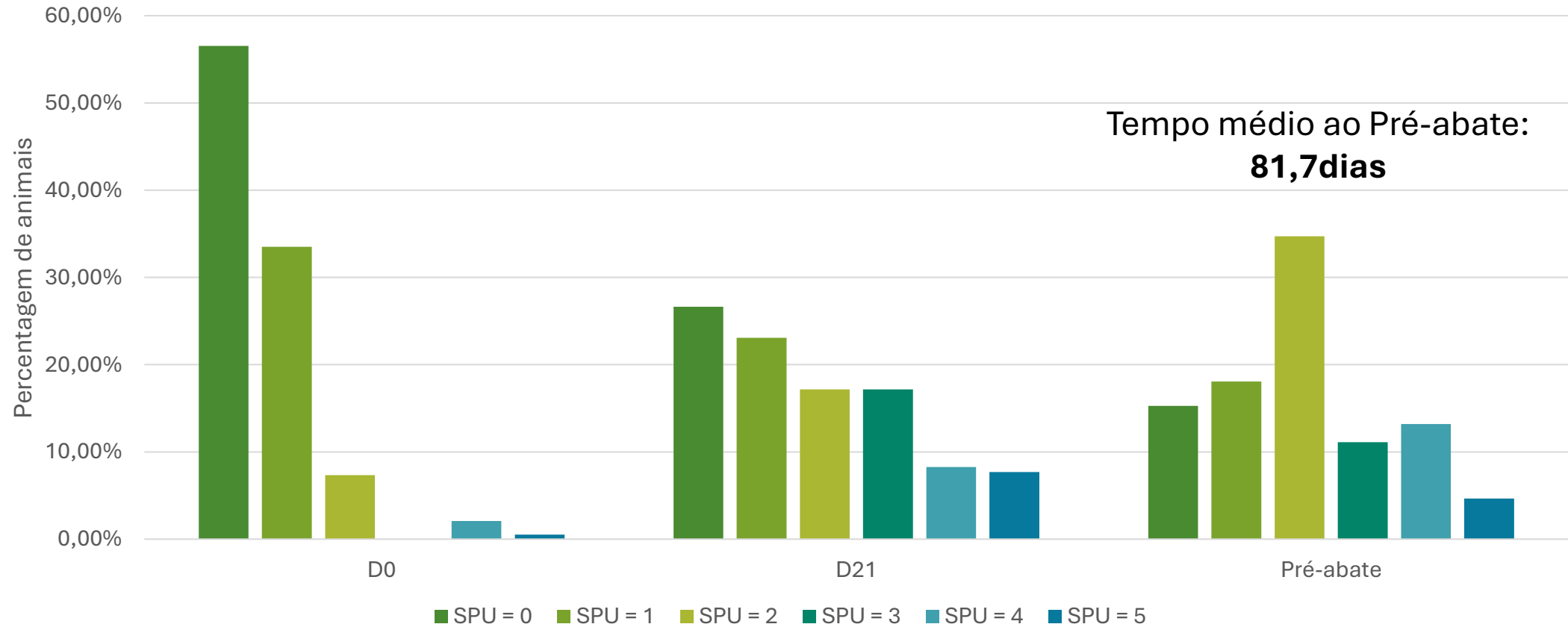
Ganho médio
diário (GMD)

Associação entre o SPU e desempenho produtivo

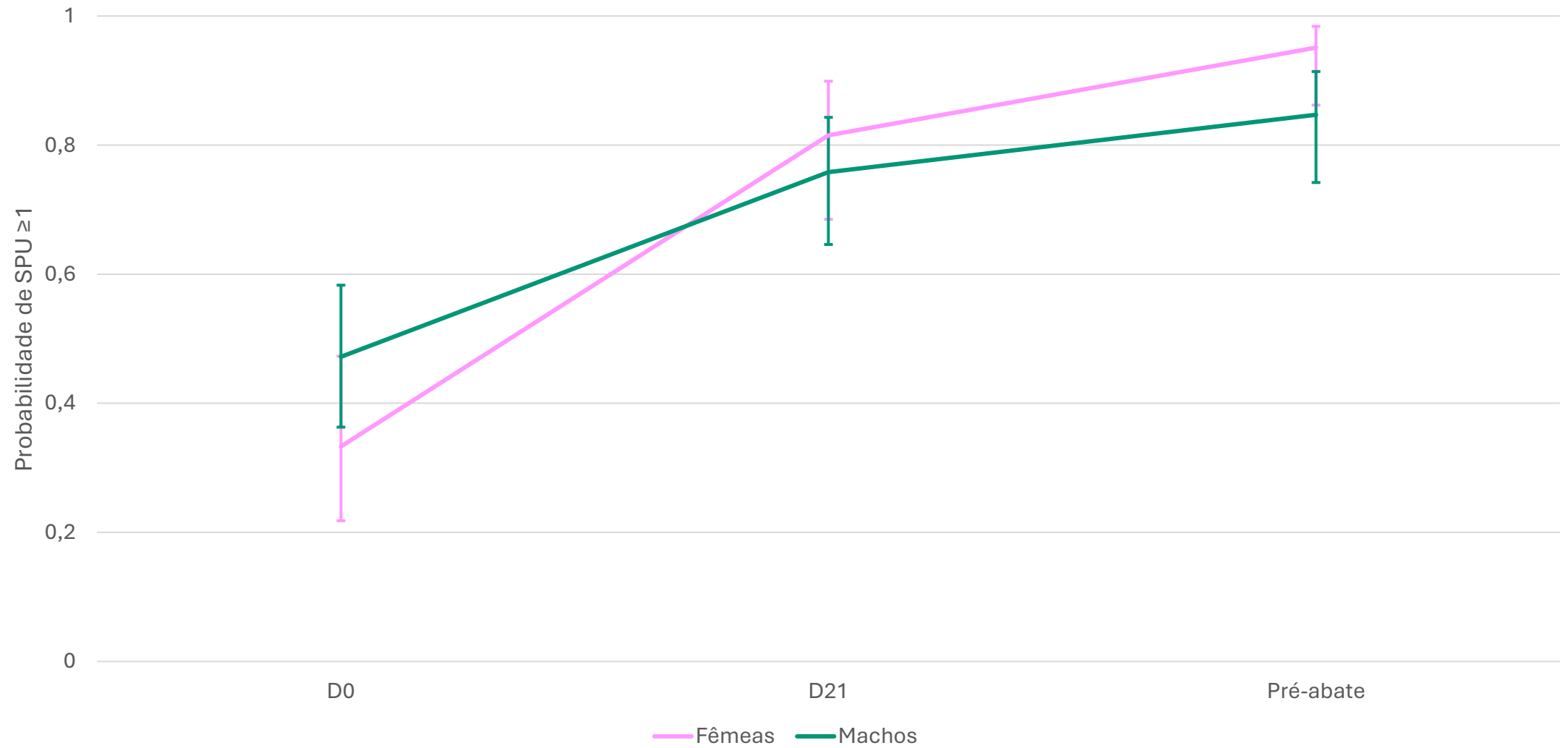
SCORE PULMONAR ULTRASSONOGRAFICO (SPU)

Score 0	Score 1	Score 2	Score 3	Score 4	Score 5
					
Pulmão normal ou poucos artefactos tipo “comet-tail”	Lesões discretas	Lesão moderada unilateral	Lesão moderada bilateral	Lesão grave unilateral	Lesão grave bilateral (+/-Abscesso ou efusão pleural)

Distribuição do SPU ao longo da engorda



Probabilidade prevista de SPU ≥ 1 ao longo do tempo por sexo

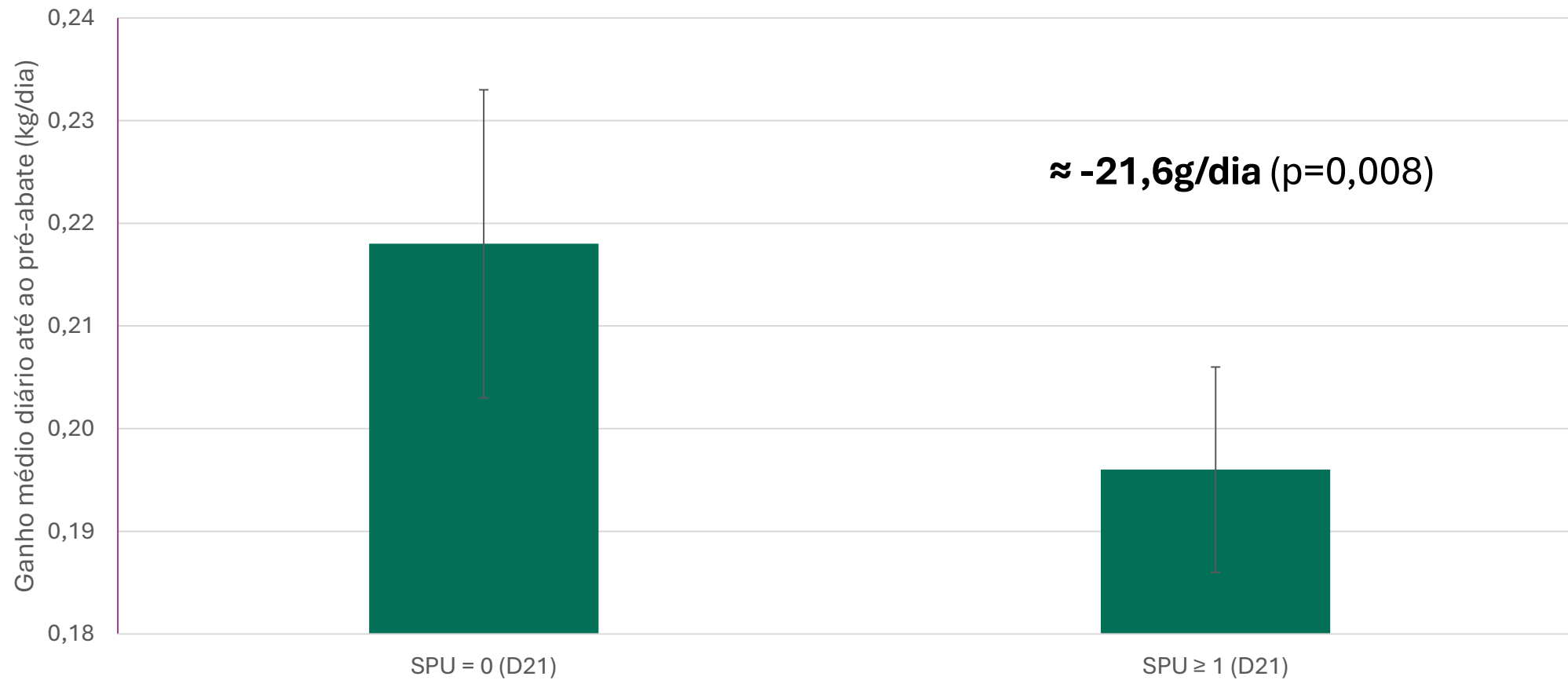


SPU ao D0 e desempenho produtivo

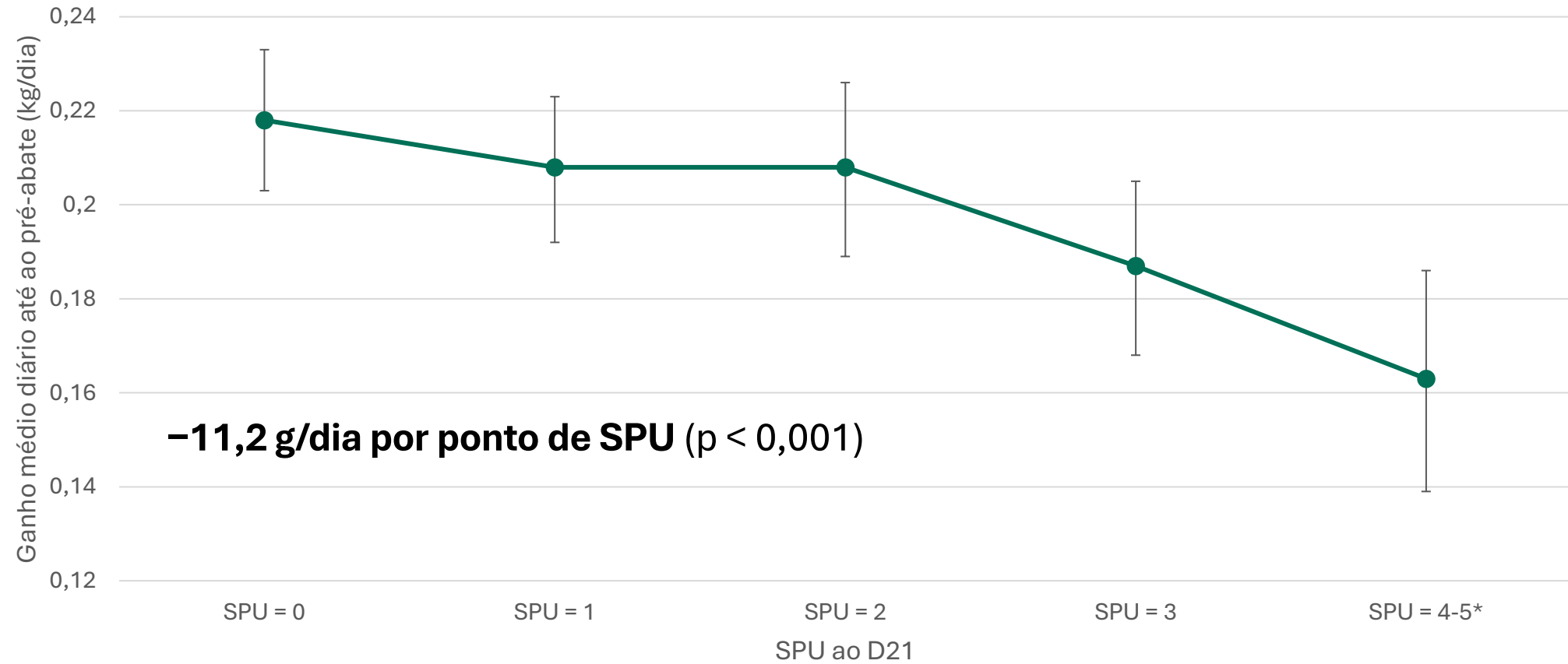
A presença de **SPU ≥ 1** em **D0** não se associou ao **GMD**

- nem até **D21**
- nem até **pré-abate**

SPU ao D21 e desempenho produtivo



Relação entre SPU ao D21 e GMD



SPU no Pré-abate e desempenho produtivo

- Observou-se associação entre **gravidade do SPU no pré-abate** e **GMD**,
- **Maior score SPU → menor ganho médio diário.**

Redução média aproximada:

- **-11,7 g/dia** por ponto de SPU ($p < 0,001$),
- Associação contemporânea entre **estado pulmonar e desempenho.**



Discussão

- Lesões pulmonares tendem a agravar-se ao longo do período de engorda, especialmente nas primeiras semanas
 - Alterações pulmonares precoces podem ser transitórias ou de gravidade limitada
 - A extensão das lesões pulmonares está associada ao desempenho produtivo
 - O impacto no crescimento torna-se mais evidente a partir de níveis mais elevados de SPU ao D21
-

Limitações

- Resultados preliminares, necessitando confirmação em estudos futuros
- Estudo realizado numa única exploração, podendo limitar a generalização
- Avaliação das lesões é feita com base em critérios que exigem padronização e treino do operador



Take home message

- Identificação de alterações pulmonares precoces, o que permite intervenções efetivas
- Relação entre lesões pulmonares e desempenho produtivo, útil para o manejo geral e nutricional
- Monitorização do impacto do SPU sobre o crescimento e a saúde do rebanho
- Fornece dados relevantes para otimização de estratégias de engorda



*Pasto
Alentejano*

UNIVERSIDADE
LUSÓFONA



CENTRO
UNIVERSITÁRIO
LISBOA

AGRADECIMENTOS