



“Protocolos de avaliação de dor em pequenos ruminantes”

Adroaldo J. Zanella

Dep. de Med. Vet. Prev. e Saúde Animal, FMVZ- USP



Indicadores de dor



- Visite o Animal Welfare Science Hub

<http://www.animalwelfarehub.com/LearningMaterials>



<http://www.animalwelfarehub.com>



Diagnóstico de dor em ovinos



- 1) O efeito da dor no comportamento materno e o efeito do comportamento materno na manifestação de dor em cordeiros.
- Indicadores de dor em ovinos com footrot (podridão dos cascos), e alternativas de controle.



1) Fatores que modulam as respostas a dor em cordeiros



- Tese de doutorado de minha orientada:
- Dr. Sophie Hild
- A questão mais importante da tese da Sophie foi sobre o efeito da dor nos outros animais do rebanho!



Objetivos e previsões

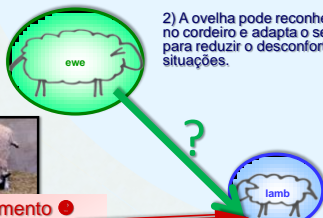


1) Uma forte relação entre ovelha e cordeiro é relacionada com redução as respostas aos estímulos de dor.

Estímulo



Objetivos e previsões



2) A ovelha pode reconhecer dor e estresse no cordeiro e adapta o seu comportamento para reduzir o desconforto dele nestas situações.

Experimento

- Dor
- Estresse



Experimento 1



• **Hipótese – Melhor cuidado materno é associado com cordeiros com menos sensibilidade para dor**

• **Limiar térmico de dor** – Temperatura que o cordeiro responde a um estímulo térmico



Sistema telemétrico que aumenta a temperatura

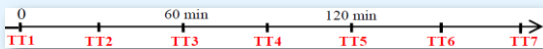


Experimento 1



• Protocolo

- 8 ovelhas + cordeiros com 10/11 dias de vida
- **Limiar térmico de dor**
 - 7 vezes, a cada 30 minutos

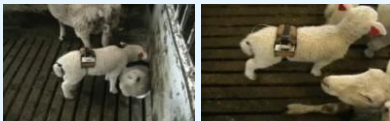


Experimento 1



• Comportamento

- Respostas indicativas de dor: **Movimentar a cauda / Levantar a cauda**



- Cheirar, amamentar... (observação contínua)
- Distância, sincronia (scans a cada 10 min)



Experimento 1: Resultados



- **Distância:** 0-10 cm ↔ maior média de Aumento na temperatura (R=0.8, P<0.05)

- **Deitados de forma sincronizada:**



Experimento 1



1) Uma relação mãe e filho forte é relacionada com uma reduzida sensibilidade aos estímulos de dor?



• Hild S, Andersen IL and Zanella AJ (2010). The relationship between thermal nociceptive threshold in lambs and ewe-lamb interactions. *Small Ruminant Research*, 90: 142-145.



Experimento 2



- Hipótese:
- a) Ovelhas reconhecem sinais de desconforto nos cordeiros
- b) Cuidado materno reduz a expressão comportamental de dor



Anéis de borracha
Sem anestesia (RU)



Experimento 2: métodos



N = 31 ovelhas + dois cordeiros: um só tratado

- “Basal” (Dia 2)
- “Estresse” (Dia 3)
 - LPS ou isolamento social (10 min)
- “Dor” (Dia 4)
 - ♀ caudotomia (C) or ♂ C + castração



Experimento 2



Atenção das ovelhas para os cordeiros após a caudotomia e/ou castração



Experimento 2



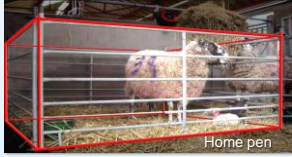
• Ovelha

- Explorar/investigar (cheirar/lamber) os cordeiros
- Vocalização
- Olhar para os cordeiros

• Cordeiros

- Ativos
- Comportamentos para evitar a dor
- Posturas anormais

(Molony et al., 2002)



Experimento 2: Resultados



• “Estresse” (Dia3)

- Nenhuma diferença significativa

Cordeiro com dor comparados com suas medidas basais e com irmão/irmã

• “Dor” (Dia4)

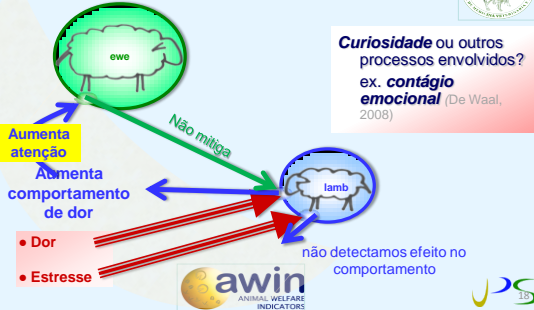
- ↗ “explorar/investigar” ($p < 0.01$) e “olhar” ($p < 0.001$)
- ↗ “atividade” do cordeiro e dor ($p < 0.001$)
- Correlações positivas entre indicadores de dor e comportamento materno.



“2) As ovelhas reconhecem estresse e dor e pode mitigar o desconforto dos cordeiros afetados?”



Curiosidade ou outros processos envolvidos? ex. **contágio emocional** (De Waal, 2008)





Publicação

- Hild S, Clark CCA, Murrell JC, Dwyer CM, Mendl M and Zanella AJ (2011). Ewes are more attentive to their offspring experiencing pain but not stress. *Applied Animal Behaviour Science*



2) Indicadores de dor em ovinos com lesões podais



- University of Cambridge, projeto AWIN, dados não publicados (McLennan, K.; Rebelo, C.; Casas, F.C.C.; Corke, M.H. & Holmes, M.).
- Indicadores de dor em ovinos e alternativas de controle para melhorar o bem-estar.



Foot-rot em ovinos



Toxemia de gestação e mastite



- São associadas com dor?



Métodos

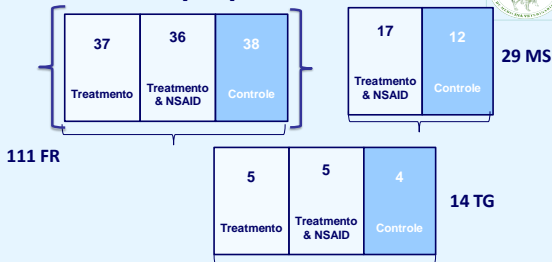


- Abordagem multidisciplinar
- Comparação entre animais com a doença clínica e controle.

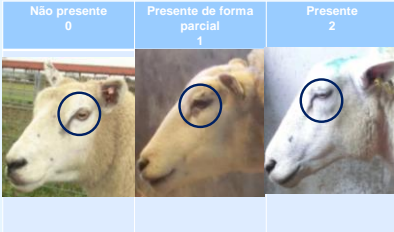
COLETA DE DADOS		
Dia 1	Dia 7	Dia 42/90
Diagnóstico	Diagnóstico	Diagnóstico
Comportamento	Comportamento	Comportamento
Expressão facial	Expressão facial	Expressão facial
Sangue	Sangue	Sangue
Fezes	Fezes	Fezes
Temp/ FC/ FR/ EC Lã	Temp/ FC/ FR/ EC Lã	Temp/ FC/ FR/ EC Lã



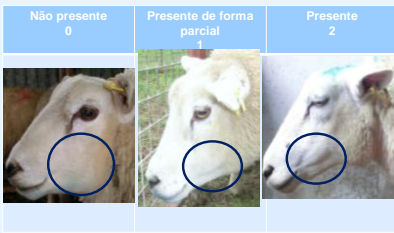
12 propriedades - RU



Mudanças na área orbital



Mudanças na área do masseter



Posição da orelha: visão frontal



Posição da orelha – visão lateral



Não presente 0	Presente de forma parcial 1	Presente 2

5

Lábios e mandíbula



Não presente 0	Presente de forma parcial 1	Presente 2



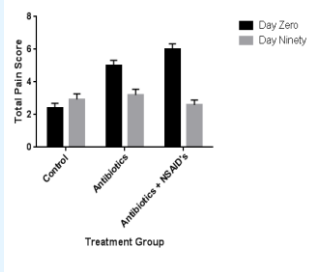
Narinas e septo nasal



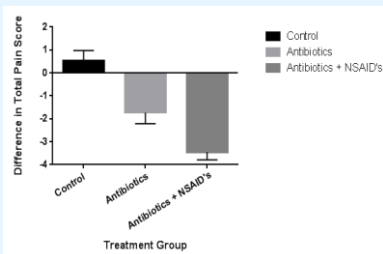
Não presente 0	Presente de forma parcial 1	Presente 2



Expressão facial e footrot



Mudança de expressão facial antes e após a intervenção



Agradecimentos



www.animal-welfare-indicators.net



adroaldo.zanella@usp.br



<http://www.animalwelfarehub.com>