

# A FALHA NA TRANSFERÊNCIA DA IMUNIDADE

## O INIMIGO DENTRO DE PORTAS

RUTE SANTOS<sup>1</sup>, GRACA PACHECO DE CARVALHO<sup>1</sup>, ANA CACHAPA<sup>1</sup>, LAURA HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, CAROLINA SILVA<sup>1</sup>, HELENA VALA<sup>1</sup>, LINA COSTA<sup>1</sup>, LUÍSA SILVA PEREIRA<sup>1</sup> E MIGUEL MINAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE // <sup>2</sup>INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU

Em regiões geográficas com condições edafoclimáticas mais adversas, a produção de carne em regime extensivo apresenta-se como uma das maiores fontes de receita e de empregabilidade das explorações agrícolas. No entanto, e dadas as características da produção extensiva, qualquer fator que condicione as margens de rentabilidade da exploração pode comprometer a sua viabilidade. É neste enquadramento que importa alertar o produtor para a importância da falha da transferência da imunidade passiva nos vitelos de carne.

### O que é a FTIP?

A falha na transferência da imunidade passiva (FTIP) é um fenómeno que se pode descrever como a incapacidade, ou deficiente capacidade, de assimilação pelo vitelo dos anticorpos maternos transferidos através do colostro. A placenta dos ruminantes não permite, pelas suas características, a passagem dos anticorpos maternos durante a gestação, pelo que o vitelo recém-nascido depende unicamente dos anticorpos presentes no colostro que ingere após o nascimento – transferência da imunidade passiva – para proteção contra agentes patogénicos nas primeiras semanas

de vida. Quando esta transferência não é adequada (em virtude de ingestão insuficiente ou má qualidade do colostro), estamos perante FTIP. Trata-se, portanto, não de uma doença, mas de uma circunstância que propicia a incidência de diversas patologias nos vitelos desprotegidos.

A FTIP em bovinos é, ao que tudo indica, um problema com uma elevada prevalência, quer em bovinos de carne quer em bovinos de leite, e está associada a uma alta taxa de morbilidade e mortalidade. Além das considerações económicas, o estado imunitário enfraquecido dos bezerros recém-nascidos interfere também com a sua saúde e bem-estar.

### Como é que a FTIP afeta os efetivos bovinos de carne?

Um estudo recentemente publicado evidenciou que o período de maior risco de doenças em explorações de bovinos ocorre entre o nascimento e o primeiro mês de vida (Todd et al., 2018). Em Portugal, não existem dados publicados sobre a prevalência de FTIP em efetivos bovinos de carne, mas dados publicados noutros países apontam para taxas de mortalidade que variam entre 8 e 25 %. Numa meta-análise das consequências da FTIP, o risco de mortalidade no grupo de animais diagnosticados com falha da transferência da imunidade

foi 2,12 vezes superior ao do grupo controlo, o risco de transtornos respiratórios foi 1,75 vezes superior, o risco de diarreia foi 1,51 vezes superior e a taxa de morbilidade em geral (envolvendo qualquer patologia) foi 1,91 vezes superior à do grupo controlo (Raboisson et al., 2016). Além do incremento no risco na mortalidade e morbilidade, observam-se efeitos negativos sobre o peso ao desmame e o ganho médio diário.

A primeira causa de morte é a diarreia neonatal aguda causada por *E. coli* enterotoxigénicas, embora existam outros agentes patogénicos comumente associados a diarreias em vitelos, como os rotavírus, coronavírus e *Cryptosporidium* spp.



Trata-se, não de uma doença, mas de uma circunstância que propicia a incidência de diversas patologias nos vitelos desprotegidos. Além das considerações económicas, o estado imunitário enfraquecido dos bezerros recém-nascidos interfere também com a sua saúde e bem-estar.



A segunda causa de morte são os problemas respiratórios, incluindo a pneumonia. Podem também observar-se septicemias, onfalites (patologia umbilical), e inflamações osteoarticulares como consequência da falha na transferência dos anticorpos através do colostro.

### Quais são os impactos da FTIP no rendimento das explorações?

As consequências da FTIP têm grande impacto económico em explorações nas quais os produtos são os vitelos, que são vendidos ao desmame ou após um período de engorda. Para além do impacto económico direto da taxa de mortalidade dos bezerros, acresce também o impacto económico relacionado com os bezerros que conseguem resistir. Estes serão sempre animais com rendimentos inferiores, quando comparados com os da mesma faixa etária que não

tenham sofrido FTIP. Além disso, a FTIP em fêmeas vai afetar a sua produtividade a longo prazo. Os baixos níveis de anticorpos têm sido associados à fraca produtividade na primeira e segunda lactação e ainda a um aumento na taxa de refugo de novilhas à primeira lactação (Beam et al., 2009; Cuttance et al., 2017).

Nos custos da morbilidade incluem-se os gastos dos tratamentos das enterites, septicemias, onfalites e doenças respiratórias e da assistência veterinária. Em explorações de aptidão cárnica, o custo estimado da FTIP por vitelo foi de aproximadamente 80 euros (com um intervalo de predição situado entre os 20 e os 139 euros) (Raboisson et al., 2016).

### É possível prevenir a FTIP?

Embora seja utópico pensar que se pode reduzir a zero a prevalência

de FTIP em efetivos em sistemas extensivos, há um conjunto de práticas que pode contribuir de forma relevante para a sua diminuição.

Um dos aspetos que é por vezes descuidado nas explorações é a manutenção de registos completos, que permitam ao produtor conhecer, a cada momento, os indicadores produtivos da exploração, assim como o histórico produtivo de cada reprodutora. Os critérios de refugo deverão ter em conta, não só a idade dos animais, como também a eficiência reprodutiva e os resultados negativos exibidos ao longo da vida produtiva (designadamente, a mortalidade das crias até ao desmame). Para garantir que as vacas produzem colostro de qualidade em quantidade suficiente, há dois aspetos fundamentais a ter em conta: a sua condição corporal no último terço da gestação e o seu estado >

”

Para garantir que as vacas produzem colostro de qualidade em quantidade suficiente, há dois aspectos fundamentais a ter em conta: a sua condição corporal no último terço da gestação e o seu estado imunitário.

imunitário. As vacas devem ter uma condição corporal adequada a uma produção de colostro e de leite que permita o desenvolvimento das crias nas melhores condições. Por outro lado, é fundamental que o produtor estabeleça, com o apoio do médico veterinário assistente, um plano profilático que garanta a estimulação imunitária das progenitoras antes do parto, como forma de garantir um título de anticorpos suficiente no colostro. Para que esse plano seja ainda mais efetivo, a gestão reprodutiva da exploração deverá

permitir uma concentração de partos, facilitando a vacinação das progenitoras até 90 dias pré-parto. A sensibilização e formação dos vaqueiros é outro aspeto crítico para diminuir o impacto da FTIP.

O acompanhamento próximo do efetivo, idealmente duas vezes por dia, permite a deteção precoce das situações em que o vitelo está fraco, não consegue mamar ou em que a mãe não o deixa mamar, permitindo a administração de colostro ou substitutos que contribuam para diminuir ou suprimir a FTIP. Para permitir este acompanhamento, o produtor necessitará provavelmente de investir na instalação de parques de menores dimensões e em maior número, facilitando um acompanhamento mais exaustivo dos grupos.

#### O que é o projeto RUMMUNITY?

O projeto RUMMUNITY (SAICT-POL/23757/2016) é um projeto desenvolvido pelo Instituto Politécnico de Portalegre, Instituto Politécnico de Viseu e duas explorações pecuárias.

O objetivo do projeto é aumentar o grau de conhecimento sobre a prevalência e os impactos da FTIP em efetivos bovinos de carne em sistemas extensivos, e testar a viabilidade terapêutica da administração de plasma a vitelos diagnosticados com FTIP. Pode consultar mais informação em: <https://sites.google.com/view/projeto-rummunity>. ■

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beam, A. L., Lombard, J. E., Kiparr, C. A., Garber, L. P., Winter, A. L., Hicks, J. A., & Schlotter, J. L. (2009). Prevalence of failure of passive transfer of immunity in southern beef calves and associated management practices on US dairy operations. *J Dairy Sci*, 92(8), 2972-2981. doi:10.3168/jds.2009-2225
- Cullinan, E., Mason, W., Dehnbol, K., & Laven, R. (2017). Comparison of diagnostic tests for determining the prevalence of failure of passive transfer in New Zealand dairy calves. *New Zealand Veterinary Journal* 65(1), 6-12.
- Habonsson, D., Triljak, P., & Cuhacec, C. (2014). Failure of passive immunity transfer in Calves: A Meta-Analysis on the Consequences and Assessment of the Economic Impact. *PLoS One*, 11(3), e0150452. doi:10.1371/journal.pone.0150452
- Jodé, C. G., McGee, M., Tierman, K., Grosson, P., O'Herron, E., McClure, J., ... Earley, B. (2018). An observational study on passive immunity in Irish suckler beef and dairy calves: Tests for failure of passive transfer of immunity and associations with health and performance. *Prev Vet Med*, 159, 182-195. doi:10.1016/j.prevetmed.2018.07.014



**ZOOPAN**  
SAÚDE E NUTRIÇÃO ANIMAL

## ZOOMEL & FOSCAVIT

Duas linhas de baldes de minerais para lamber. Com vitaminas, minerais e oligoelementos, assimiláveis e equilibrados entre si, para satisfazer as necessidades dos seus animais, como complemento da ração de base.



ZOOPAN

Produtos Pecuários, S.A.  
Rua da Liberdade, 77,  
2050-023 Aveiras de Baixo

t. (+351) 263 470 160  
f. (+351) 263 470 169

WWW.ZOOPAN.COM