

# **Avanços em Sanidade, Produção e Reprodução de Suínos V**

## **SINSUI 2021 ON-LINE**

13º Simpósio Internacional de Suinocultura

**Produção, Reprodução e Sanidade Suína**

**(Anais do XIII SINSUI-Simpósio Internacional de Suinocultura)**

**Brasil**

**Porto Alegre, 6 a 8 de julho de 2021**

### **Editores**

Fernando Pandolfo Bortolozzo

Ivo Wentz

Ana Paula Gonçalves Mellagi

Rafael da Rosa Ulguim

Karine Ludwig Takeuti

Aline Fernanda Lopes Paschoal

David Emilio Barcellos



## Influência do uso de avilamicina, colistina, halquinol e probióticos no desempenho zootécnico e na ocorrência de diarreia em leitões desmamados

Sbardella PE<sup>\*1</sup>, Silva CA<sup>2</sup>, Kipper M<sup>1</sup>, Pazinato C<sup>3</sup> & Vidor RM<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Elanco Saúde Animal; <sup>2</sup>Universidade Estadual de Londrina - UEL; <sup>3</sup>AKEI Animal Research. Autor para correspondência: [pedro.sbardella@elanco.com](mailto:pedro.sbardella@elanco.com)

**Palavras-chave:** Diarreia pós desmame, avilamicina, probiótico, colistina, desempenho zootécnico.

### Introdução

A diarreia pós desmame (DPD) é uma doença comum em leitões recém desmamados, sendo responsável por perdas econômicas relacionadas a mortalidade e redução de desempenho (1,3). O uso de antibióticos no período pós desmame é uma prática comum para controlar a DPD. No entanto, existe uma tendência mundial para um uso responsável de antimicrobianos em animais de produção, estimulando a redução dos classificados como criticamente importantes pela Organização Mundial de Saúde (ex: colistina), tornando necessário encontrar alternativas para o controle dessa doença (8). A avilamicina, antibiótico de uso exclusivo animal, tem se mostrado eficaz no controle da DPD (2,5) por meio do seu mecanismo de ação: reduz a quantidade de fimbrias de *Escherichia coli*, resultando em deficiência no processo de adesão da bactéria no lúmen intestinal, ausência de produção de toxinas e conseqüentemente a inexistência dos sintomas (6). Os probióticos também têm sido utilizados, devido a produção de compostos antimicrobianos que inibem a produção de toxinas bacterianas ou a adesão de patógenos à mucosa intestinal (4,7). O objetivo foi comparar o desempenho zootécnico e sanitário de leitões alimentados com rações contendo antimicrobianos atualmente utilizados na realidade brasileira (colistina, halquinol), comparado à um antibiótico de uso exclusivo animal (avilamicina) e um probiótico multicepas.

### Material e métodos

Foram utilizados 300 leitões (50% machos castrados, 50% fêmeas) da genética PIC (Camborough x AG 337), com 22 dias de idade média e  $6,026 \pm 0,971$  kg de peso vivo, alojados em baias de 5 animais sob o desafio ambiental da granja. Os animais foram divididos em blocos ao acaso de acordo com o peso inicial e sexo em seis diferentes tratamentos: T1 – grupo controle recebendo rações sem antibiótico durante toda a creche; T2 – rações com 80 ppm de avilamicina durante 28 dias, seguido de rações isentas de antibióticos até os 42 dias; T3 – rações com 200 ppm colistina durante 28 dias, seguido de rações isentas de antibióticos até 42 dias; T4 – rações com 120 ppm de halquinol durante 28 dias, seguido de rações isentas de antibióticos até 42 dias; T5 – rações com 200 g/ton de probiótico composto por *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Bifidobacterium bifidum*, *Streptococcus thermophilus* e *Enterococcus faecium* durante toda a fase de creche e T6 – rações com 80 ppm de avilamicina durante 28 dias e 200 g/ton de probiótico (descrito anteriormente) durante toda a creche. As pesagens dos leitões foram individuais e realizadas semanalmente e a cada troca de ração. Foram obtidos o consumo diário de ração, o ganho diário de peso e a conversão alimentar por semana e considerando todo o período experimental. O escore de diarreia foi avaliado diariamente de acordo com a seguinte classificação: 0 – consistência normal; 1 – semissólidas; 2 – pastosas; 3 – aquosas. A mortalidade foi registrada de acordo com as causas (prováveis ou diagnosticadas). Dados paramétricos foram submetidos à ANOVA e as médias ao teste Tukey, com programa estatístico R versão 3.3.0 (2016-03-05). Os dados não paramétricos foram avaliados pelo teste de Qui-quadrado.

### Resultados e discussão

O peso final aos 42 dias de creche diferiu estatisticamente quando levado em consideração o fator semana, sendo que o grupo T2, T5 e T6 apresentaram peso maior que o grupo T3 ( $P < 0,001$ ), sem diferença para o T1 e T4. Diferente de outros autores que observaram um peso maior aos 28 dias pós desmame no tratamento com avilamicina comparado ao grupo controle (5), nosso trabalho

## Sanidade

encontrou diferença dos animais tratados com avilamicina, probiótico ou a combinação dos dois em relação ao grupo tratado com colistina (T3), mas não com o grupo controle (T1). Além disso, a conversão alimentar da primeira semana foi menor para os grupos T2 e T6, comparados ao grupo T3 ( $P<0,001$ ). Os grupos T2 e T5 apresentam uma quantidade maior de animais acima de 22 kg ao final de creche, comparados ao grupo T3 ( $P<0,001$ ), mas sem diferença para os grupos T1, T4 e T6 (Tabela 1). A ocorrência de diarreia foi menor nos grupos T1, T2, T4 e T6, comparados aos grupos T3 e T5 ( $P<0,001$ ) e a menor média de escore de diarreia foi encontrada no grupo T6, seguida pelo grupo T2, seguida pelos grupos T1, T3, T4 e T5 ( $P<0,001$ ). Outros trabalhos mostram que animais tratados com avilamicina tiveram menor ocorrência e média de escore de diarreia comparado ao grupo controle (2,5), no entanto nosso trabalho demonstrou diferença na ocorrência de diarreia dos animais tratados com avilamicina ou avilamicina + probiótico com relação aos animais que receberam colistina, havendo diferença para o grupo controle apenas no escore médio de diarreia.

### Conclusão

Os animais que receberam avilamicina ou avilamicina + probiótico tiveram resultados superiores aos que receberam colistina, em relação ao peso final de creche, conversão alimentar de primeira semana, número de leitões acima de 22 kg na saída de creche (apenas T2), ocorrência e escore de diarreia. No entanto, não houve diferenças expressivas em relação ao grupo controle, ao grupo com halquinol ou somente probiótico. O uso associado de avilamicina e probiótico não teve efeito negativo no desempenho zootécnico e sanitário dos leitões.

### Referências

(1) Amezcua R.; Friendship R.M.; Dewey C.E. et al. Presentation of post weaning Escherichia coli diarrhea in southern Ontario, prevalence of hemolytic E. coli serogroups involved, and their antimicrobial resistance patterns. *Canadian Journal of Veterinary Research*, v. 63, p. 73-78, 2002. (2) Beckler, D.C.; Evelsizer, R.; Puls, C.L. et al. Effect of avilamycin (Kavault) on incidence and severity of diarrhea in presence of pathogenic E.coli in nursery pigs. *49<sup>th</sup> Annual meeting of AASV*, p. 172-175, 2018. (3) Fairbrother J.M.; Nadeau E.; Gyles C.L. Escherichia coli in post weaning diarrhea in pigs: an update on bacterial types, pathogenesis, and prevention strategies. *Animal Health Research Review*, v. 6, p 17-39, 2005. (4) Lan R.; Koo J.; Kim I. Effects of Lactobacillus acidophilus supplementation on growth performance, nutrient digestibility, fecal microbial and noxious gas emission in weaning pigs. *Journal of Science and Food Agriculture*, v. 97, p.1310-1315, 2016. (5) Marsteller, T.; Carter, B.; Eggers, K. et al. Effectiveness of avilamycin (Kavault) for reducing the incidence and severity of colibacillosis in post weaned pigs. *47<sup>th</sup> Annual Meeting of AASV*, p. 154-157, 2016. (6) Rostagno M.; Pelger G. Exposure to the antibiotic avilamycin inhibits E. coli fimbriae and attachment. *IPVS*, p 246, 2014. (7) Zhang L.; Xu Y.Q.; Liu H. et al. Evaluation of Lactobacillus rhamnosus GG using an Escherichia coli K88 model of piglet diarrhea: effects on diarrhea incidence, fecal microflora and immune responses. *Veterinary Microbiology*, v. 141, p. 142-148, 2010. (8) World Health Organization. Critically important antimicrobials for human medicine, 5th revision. Geneva, Switzerland, 2017.

**Tabela 1:** Número e percentual de animais de acordo com a classificação de peso na saída de creche (<18kg; 18-22kg; >22kg)

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
<18 kg						
n	6	7	6	10	5	5
%	16,22	17,50	16,22	26,32	13,51	13,51
18-22 kg						
n	21	16	24	18	12	16
%	56,76	40,00	64,86	47,37	32,43	43,24
>22 kg						
n	10ab	17a	7b	10ab	18a	16ab
%	27,03	42,50	18,92	26,32	48,65	43,24

\*T1- Controle; T2- Avilamicina 80ppm; T3- Colistina 200ppm; T4- Halquinol 120ppm; T5- Probiótico 200g/ton; T6- Avilamicina 80ppm + Probiótico 200g/ton. <sup>a,b</sup> valores com letras diferentes na mesma linha significam diferença estatística no teste Qui-quadrado ( $P<0,05$ )