



Resistência a colistina em *Escherichia coli* obtidos da cadeia produtiva de carne suína.

Ciências Biológicas e da Saúde – Departamento de Veterinária – Universidade Federal de Viçosa – Pesquisa

Wendel M. S. Rezende (wendel.rezende@ufv.br)¹; Luís Augusto Nero (nero@ufv.br)²; Ricardo Seiti Yamatogi (ryamatogi@ufv.br)²; Nayla Kellen de Oliveira Ventura (nayla.ventura@ufv.br)³; Lorena Natalino Haber Garcia (lorena.garcia@ufv.br)³

¹ Graduando em Medicina Veterinária (DVT/UFV); ² Professor (DVT/UFV); ³ Pós-graduando em Medicina Veterinária (DVT/UFV)

Palavras-chave: suínos, *Escherichia coli*, colistina

Introdução

A emergência de bactérias resistentes a múltiplos antibióticos tem se tornado um tema global e um desafio em Saúde Pública. Como consequência, novos antibióticos têm sido desenvolvidos como alternativas para o tratamento de doenças infecciosas, como a colistina. Uma das alternativas para controle desse problema é o monitoramento dos perfis de resistência a antibióticos em grupos ou espécies bacterianas de interesse em diferentes ambientes. *Escherichia coli* é uma espécie bacteriana amplamente relacionada a produção animal, sendo um indicador de higiene importante em cadeias produtivas de alimentos, assim como um excelente indicador de resistência a antibióticos.

Objetivos

O objetivo foi avaliar o perfil de resistência a colistina em *E. coli* obtida da cadeia de produção de carne suína.

Material e Métodos

Os isolados foram testados quanto à resistência a colistina pelo método de Eluição de disco de colistina (CLSI, 2020).

Foram selecionadas as amostras considerando sua patogenicidade, região e local, como mostra na Tabela 1, e reativadas em caldo BHI a 35 °C por 24 horas. Posteriormente foram semeadas em ágar MacConkey e incubadas a 35 °C por 20 horas.

Selecionou-se cinco colônias de cada placa de MacConkey que foram transferidas para Caldo Mueller-Hinton de cátion ajustado (2 mL) e ajustadas quanto à turbidez equivalente a um padrão 0,5 McFarland (aproximadamente 1.5×10^8 UFC/mL). Após este ajuste, 50 µL de cada inóculo foi adicionado a 4 tubos de Caldo Mueller-Hinton de cátion ajustado (10 mL) que por adição de discos de colistina (10 µg) apresentaram concentrações finais deste antibiótico na proporção de zero µg/ml (controle), 1 µg/mL, 2 µg/mL e 4 µg/ml, tubos 1, 2, 3 e 4 respectivamente. Estes tubos foram incubados a 33 °C por 24 horas.

Tabela 1 - Relação das coletas e o local em que foram coletadas as amostras.

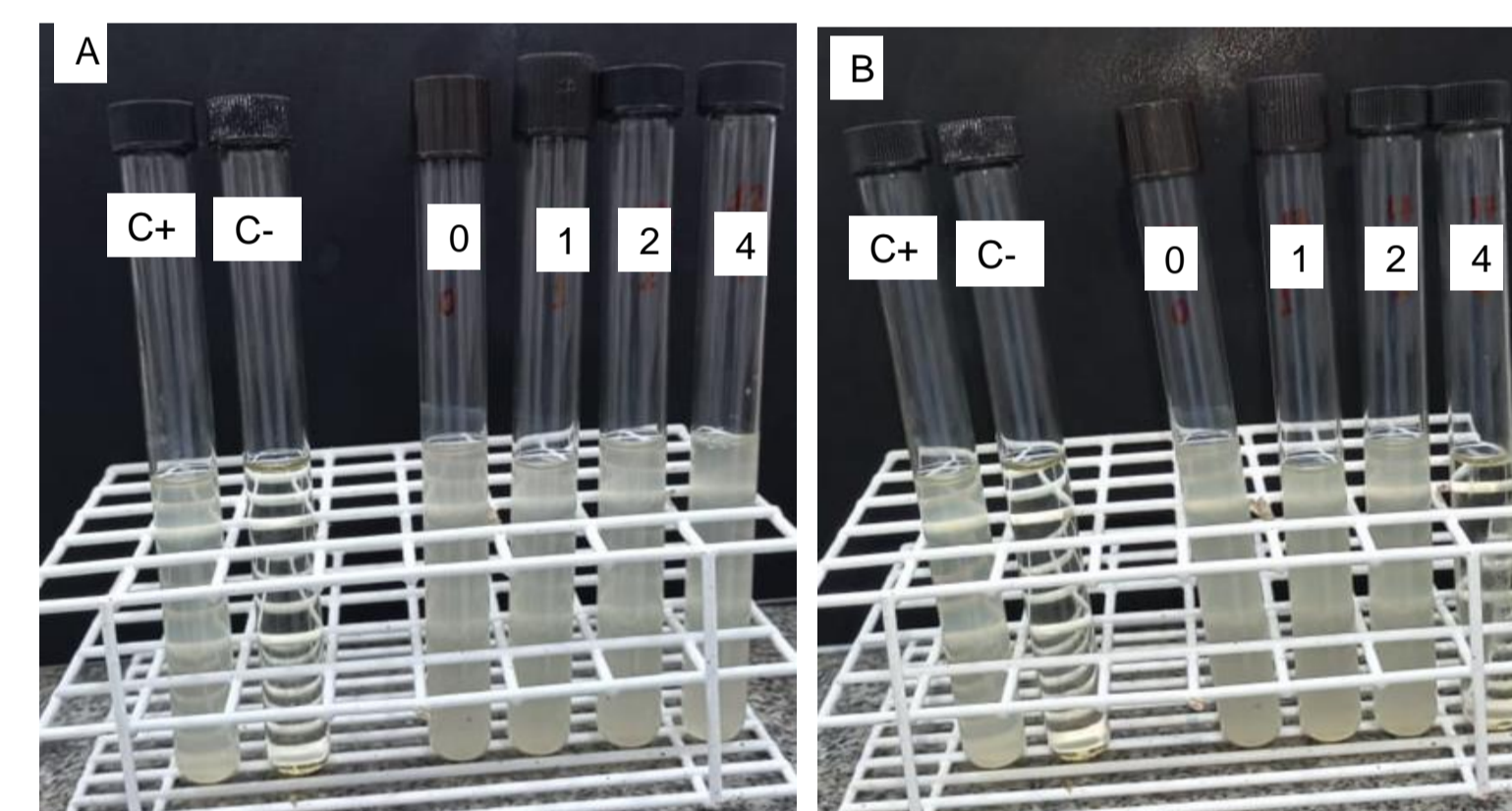
	COLETAS	LOCAL			TOTAL	
		FEZES	CARCAÇA	ÁGUA		
ANIMAIS	1	23	3	2	28	
	2	20	-	-	20	
	3	18	-	-	18	
	4	17	2	-	19	
	5	13	1	-	14	
TOTAL	41	5	91	6	2	99

Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Resultados e Discussão

O resultado foi dado pelo crescimento de acordo com a resistência, caracterizou da seguinte maneira: os isolados resistentes intermediários cresceram no meio com concentração de 2 µg/mL; os isolados resistentes cresceram na concentração de 4 µg/mL. Na figura 1, ficou evidenciado o resultado de um isolado resistente (A) com concentração de 4 µg/mL, em que todos os tubos cresceram (controle positivo, zero, um, dois e quatro), restando apenas o controle negativo sem crescimento. Enquanto que o isolado (B) obteve resultado resistente intermediário, crescendo até o tubo número dois (2 µg/mL) e o tubo quatro sem crescimento.

Figura 1 - Mostra dois resultados da eluição em disco. Na imagem A, observa-se um resultado resistente, já na imagem B, observa-se um resultado resistente intermediário.



Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

O resultado da eluição em disco dos isolados analisados, foi representado na tabela 2, sendo que 16 (16,2%) foram classificados como resistentes intermediários a colistina, 33 (33,3%) como resistentes e 50 (50,5) como sensíveis a colistina, separado de acordo com cada coleta e seu respectivo produto, em relação a sensibilidade a colistina, correlacionando o total de amostras com a porcentagem de cada coleta.

Dentre os 41 animais testados, 21 deles (51,2%) apresentaram resistência a este fármaco, o que demonstra uma elevada resistência nos animais.

Tabela 2 - Resultado macrodiluição separado por coletas.

COLETAS	MACRODILUIÇÃO			TOTAL	%
	SENSÍVEL	INTERMEDIÁRIO	RESISTENTE		
1	14	4	10	28	28,28
2	16	3	1	20	20,2
3	14	2	2	18	18,18
4	6	6	7	19	19,19
5	-	1	13	14	14,14
TOTAL	50	16	33	99	100

Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Conclusões

Os resultados obtidos indicam a presença marcante de *E. coli* resistente a colistina em suínos destinados ao abate, um antibiótico de última geração desenvolvido para o tratamento de enfermidades bacterianas, indicando um potencial risco a saúde pública.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

