

## Identificação de *Escherichia* spp. em amostras de urina de cães

Jéssica Goulart da Rocha<sup>1</sup>, Franciele Maboni Siqueira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Medicina Veterinária. Laboratório de Bacteriologia Veterinária (LaBacVet). Faculdade de Veterinária (FAVET). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

<sup>2</sup> Departamento de Patologia Clínica Veterinária (LaBacVet) FAVET/UFRGS.

### INTRODUÇÃO E OBJETIVO

Dentre as várias espécies da família *Enterobacteriaceae*, a *Escherichia coli* é a mais prevalente nos casos de infecções do trato urinário. Essa espécie é caracterizada, entre outros fatores, pela fermentação de lactose, que é utilizada para diferenciá-la de outras espécies do gênero *Escherichia*. Raramente as *E. coli* são não fermentadoras de lactose, sendo nesse caso chamadas de *E. coli* atípicas. Além da *E. coli* atípica, outras espécies de

*Escherichia* também são incapazes de fermentar a lactose, a *Escherichia fergusonii* e a *Escherichia albertii*. O objetivo do estudo foi identificar a espécie de *Escherichia* não fermentadora de lactose encontrada em amostras de urina de cães, relatar sua ocorrência como causadora de cistite nesses animais e descrever seu perfil fenotípico e de susceptibilidade antimicrobiana.

### METODOLOGIA

4 AMOSTRAS DE URINA DE UM CÃO COM HIPERADRENOCORTICISMO ATENDIDO E TRATADO NO HOSPITAL DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS - UFRGS

PROCESSADAS E IDENTIFICADAS PELO LaBacVet COMO LBV010/18, LBV018/18, LBV033/18 E LBV096/18.

1. CULTIVO EM ÁGAR SANGUE OVINO 5% E ÁGAR MACCONKEY

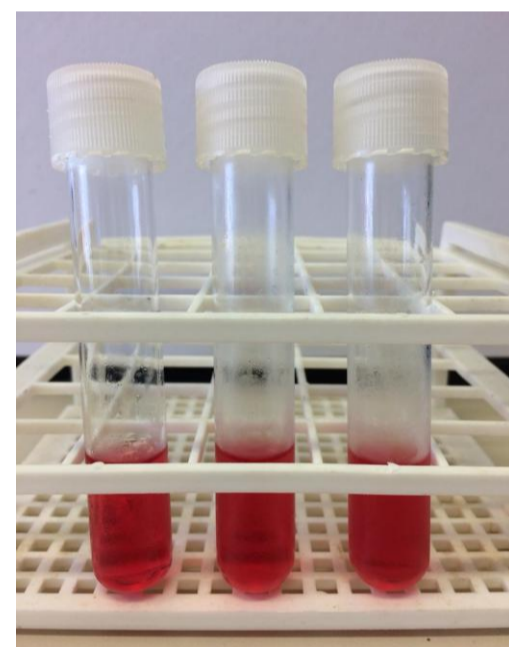


Fig. 1. Cultivo em meios contendo os açúcares adonitol, dulcitol e D-sorbitol

2. TESTES BIOQUÍMICOS DE SIM E CITRATO DE SIMMONS

3. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FERMENTATIVA DOS AÇÚCARES ADONITOL, DULCITOL E D-SORBITOL (Figura 1)

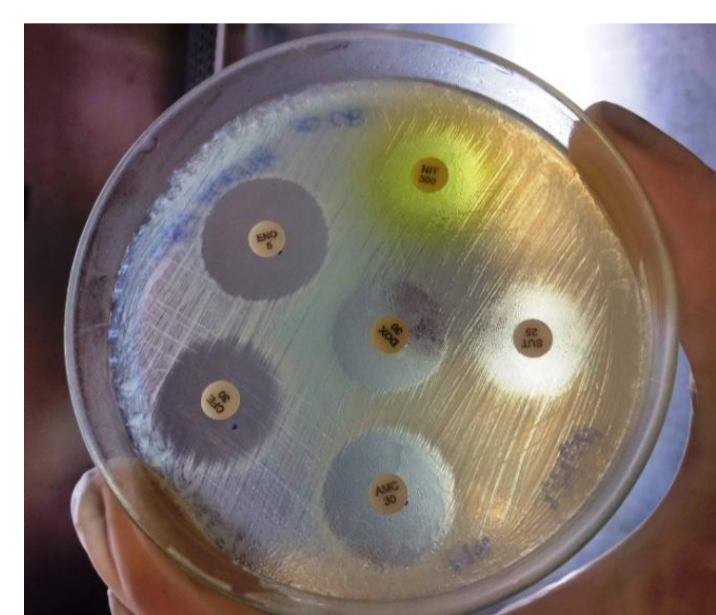


Fig. 2. Teste de susceptibilidade aos antimicrobianos por disco difusão

4. PERFIL DE SUSCEPTIBILIDADE AOS ANTIMICROBIANOS POR TESTE DE DISCO DIFUSÃO (Figura 2)

6. SUBMETIDOS À EXTRAÇÃO DE DNA POR TERMO EXTRAÇÃO PARA ANÁLISE MOLECULAR POR PCR COM PRIMERS ESPECÍFICOS PARA *E. albertii*

5. IDENTIFICAÇÃO POR ESPECTROMETRIA DE MASSA EM MALDI-TOF

### RESULTADOS

Em ágar sangue houve o crescimento de colônias pequenas, cinzas, brilhosas e hemolíticas, com exceção de uma amostra (LBV018/18) que foi incapaz de hemolisar (Fig. 3). No ágar MacConkey, observaram-se colônias não fermentadoras de lactose (Fig. 4). Todas foram negativas para utilização do citrato e produção de H<sub>2</sub>S e indol positivas. Quanto à motilidade, três isolados (LBV010/18, LBV033/18 e LBV096/18) foram imóveis, enquanto a LBV010/18 é móvel. Na metabolização dos açúcares, todos apresentaram resultado negativo, diferentemente do controle positivo (*E. coli* sequenciada pelo grupo) que fermentou o dulcitol e o sorbitol, porém os resultados da PCR demonstram que o isolado não é *E. albertii*. Quanto ao Maldi-TOF, todos foram identificados como *Escherichia coli* com score de identificação entre 2.286–2.327, segura a nível de gênero e provável a nível de espécie. O resultado do teste de susceptibilidade aos antimicrobianos encontra-se na tabela abaixo:

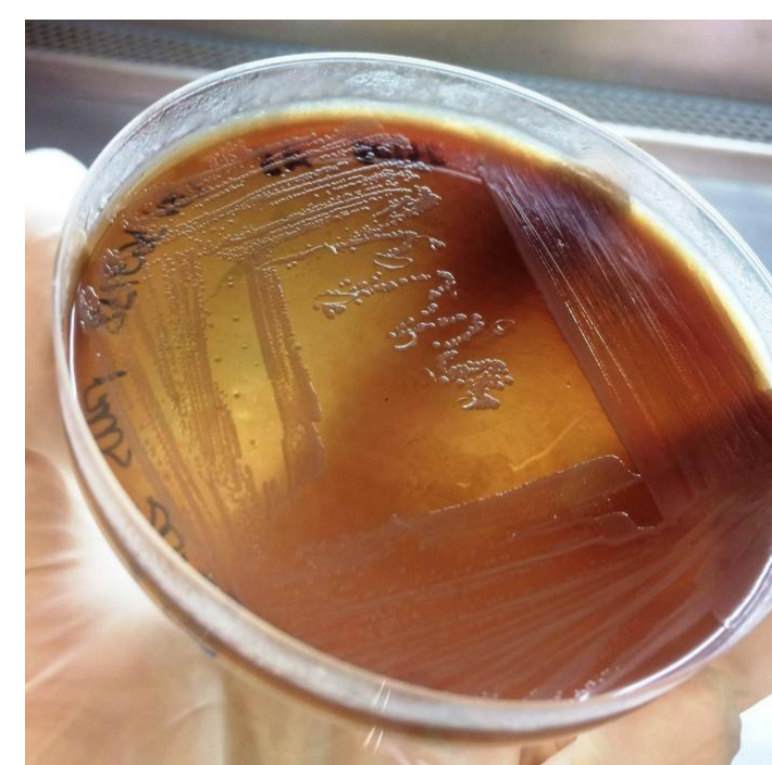


Fig. 3. Cultivo em ágar sangue ovino 5%

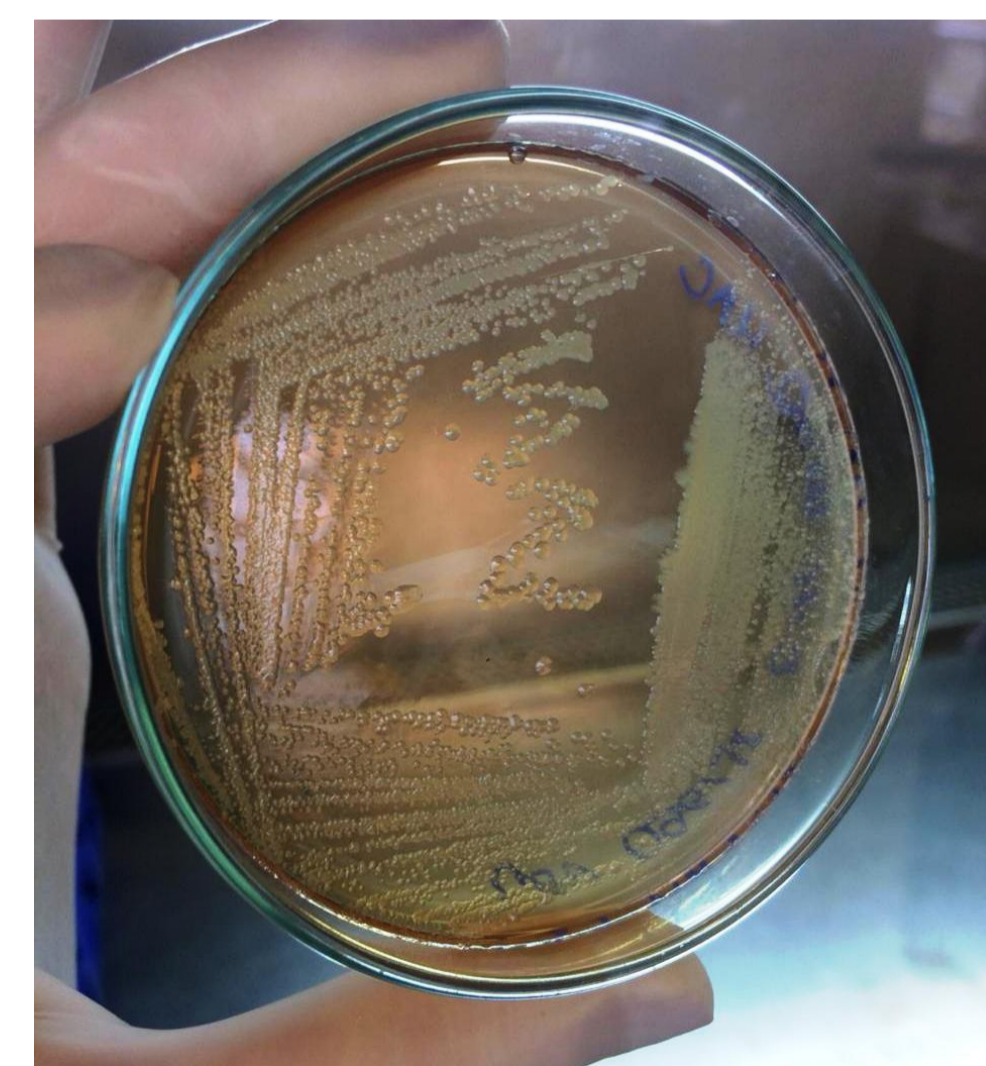


Fig. 4. Crescimento de colônias não fermentadoras de lactose (transparentes) em ágar MacConkey

LBV/ATB	AMC	CFE	ENO	NIT	DOX	SUT	CIP	CLI	IMP	TET	PEN	CLO	AZI	ERI	EST	AMP	TOB	AMI	GEN	NAL
010/18	S	S	S	S	R	R	S	R	S	S	R	S	I	I	S	R	S	S	S	S
018/18	S	S	I	S	R	R	S	R	S	S	R	S	I	I	S	R	S	S	S	S
033/18	S	S	I	S	R	R	S	R	S	S	R	S	I	I	S	R	S	S	S	S
096/18	S	S	S	S	R	R	S	R	S	S	R	S	I	I	I	R	S	S	S	S

S = sensível; I = intermediário; R = resistente. AMC: amoxicilina+ácido clavulânico; CFE: cefalotina; ENO: enrofloxacina; NIT: nitrofurantoína; DOX: doxiciclina; SUT: cotrimoxazol; CIP: ciprofloxacina; CLI: clindamicina; IMP: imipeném; TET: tetraciclina; PEN: penicilina; CLO: cloranfenicol; AZI: azitromicina; ERI: eritromicina; EST: estreptomicina; AMP: ampicilina; TOB: tobramicina; AMI : amicacina; GEN: gentamicina; NAL: ácido nalidíxico

### CONCLUSÃO

Os resultados evidenciam a importância do diagnóstico preciso a nível de espécie bacteriana para, principalmente, auxiliar no sucesso do tratamento proposto aos pacientes, visto que as bactérias presentes nos casos de cistite do estudo apresentam um perfil de resistência a diversas drogas.

É importante salientar que esse é o primeiro relato em cães de espécies de *Escherichia* não fermentadoras de lactose e, ainda, como causadoras de infecções do trato urinário.