

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE DOENÇAS BACTERIANAS

CAMPOS, Daniele Ferrari

DABUS, Daniela Marques Maciel

LIMA, Gabriela Silva

TRENTIN, Thays de Campos

LÉO, Vivian Fazolaro

Acadêmicos da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça – FAMED/ ACEG

PEREIRA, Rose Elisabeth Peres

Docente da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça – FAMED/ ACEG

roselisabeth@yahoo.com.br

RESUMO

Os microrganismos tal como outros organismos vivos necessitam de obter os nutrientes apropriados do seu meio ambiente. Portanto cultivar e manter microrganismos vivos em laboratório, necessita-se de colocá-los em meios de cultura, contendo os nutrientes apropriados para o seu crescimento. Os meios de cultura dividem-se primeiramente em meios sólidos, aqueles que contêm ágar, e em meios semi-sólidos, sem ágar. Esses meios tornaram-se essenciais para a obtenção de um diagnóstico preciso, hoje indispensável na Medicina Veterinária.

Palavras chave: Bactérias, diagnóstico, meios de cultura.

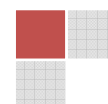
ABSTRACT

The microorganisms like other living organisms need to get the proper nutrients in their environment. So if we want to cultivate and maintain living organisms in the laboratory, we need to put them in culture, containing the appropriate nutrients for their growth. The culture media is spread primarily on solid media, those containing agar and in liquid media, without agar. Such methods have become essential to obtain an accurate diagnosis, essential in today Veterinary Medicine.

Key words: Bacteria, diagnosis, media culture.

1. INTRODUÇÃO

Alguns agentes infecciosos levam muito tempo para crescer em culturas, outros não. Muitos são raramente detectados dada a sua dificuldade de cultivo. Nestes casos, várias técnicas estão disponíveis.



Os meios mais utilizados para diagnósticos laboratoriais são: exame histopatológico de Ziehl-Neelsen, Reação Polimerase em Cadeia (PCR), ELISA e Exame Bacteriológico (Ágar MacConkey, Ágar Xilose-Lisina-Desoxicolato (XLD), Ágar Entérico de Hektoen (HE) e Ágar Verde Brilhante).

2. CONTEÚDO

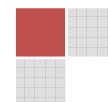
O diagnóstico das infecções bacterianas pode ser feito pela demonstração direta da bactéria, de seus antígenos e de outras substâncias bacterianas nas secreções e nos fluidos do organismo, pelo isolamento e pela identificação da bactéria, pela dosagem de anticorpo séricos e pela pesquisa de hipersensibilidade tardia (BIER, 1994).

Os procedimentos para demonstração de bactérias, de seus antígenos e de outras substâncias bacterianas, diretamente do material clínico, são geralmente conhecidos como métodos rápidos de diagnóstico e apresentam grande interesse por dispensarem as técnicas de cultivo para o isolamento e a identificação bacteriana (HIRSH, 2003).

A coloração de Ziehl-Neelsen é um método usado para pesquisa de micobactérias nos diferentes materiais clínicos, sendo grande o seu valor diagnóstico. A presença de bacilos álcool-ácido-resistente no escarro é fortemente sugestiva de tuberculose pulmonar. O encontro de bactérias deste gênero nas secreções nasais ou no sangue colhido no lóbulo da orelha praticamente confirmam o diagnóstico clínico da lepra (PELCZAR, 1997).

A técnica de Reação Polimerase em Cadeia (PCR) permite a detecção de patógenos isolados ou diretamente em material clínico, mesmo se presente em pequenas quantidades, através da amplificação de seqüências nucleotídicas específicas (segmento alvo) contidas no patógeno. Diversas bactérias patogênicas como *Escherichia coli* enterotoxigênica e *Shigella* já foram analisadas por PCR (TRABULSI, 2002).

O ELISA é uma técnica sorológica, que pode ser usada para dosagem de anticorpos no soro do paciente, algumas apresentando grande valor diagnóstico, particularmente quando a bactéria não é cultivável *in vitro*, como



as riquetsias. Para esta finalidade, é necessário que o nível de anticorpos específicos seja dosada no início e, após duas semanas da doença, para se verificar a ocorrência de um aumento nos títulos séricos (TORTORA, 2003).

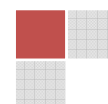
O bacteriológico é um exame utilizado para o cultivo de bactérias onde há o meio não seletivo que apresenta os nutrientes necessários para o crescimento de várias espécies bacterianas, e o meio de cultura seletivo que realiza o isolamento de bactérias entéricas patogênicas. Os meios seletivos são: o Ágar MacConkey, Ágar Xilose-Lisina-Desoxicolato (XLD), Ágar Entérico de Hektoen (HE) e Ágar verde brilhante (PELCZAR, 1997).

O Ágar MacConkey é um inibidor de sais biliares e cristal violeta, no qual inibem microrganismos Gram-positivos, seu substrato é a lactose. Se a lactose for fermentada (ácido), as colônias serão róseas, caso contrário as colônias não serão coradas. É um meio muito permissivo onde a *Salmonella* e *Shigella* crescem rapidamente (tanto quanto a maioria de outras bactéria entéricas e *Pseudomonas*) (HIRSH, 2003).

O Ágar Xilose-Lisina-Desoxicolato (XLD) é um inibidor de sais biliares, no qual seus substratos são Xilose, Lisina, Lactose, Sacarose e Sal Férrico. Colônias que acidificam serão amarelas, e colônias que alcalinizam serão vermelhas. É um meio excelente para *Salmonella* e *Shigella* (BIER, 1994).

O Ágar Entérico de Hektoen (HE) é um inibidor de sais biliares no qual seus substratos são a lactose e salicina. Microrganismos que produzem hidróxido de enxofre desenvolverão cor negra no centro da colônia enquanto que os fermentadores de salicina e/ou lactose formarão colônias amarelas à laranjas, os não fermentadores destes açúcares desenvolverão colônias verdes a verde-azuladas. Sendo assim é um excelente meio para diagnosticar *Salmonella* e *Shigella* (TORTORA, 2003).

O Ágar Verde Brilhante é um inibidor corante verde brilhante (impede o crescimento da maioria dos microrganismos da família com exceção de *Salmonella*) no qual seu substrato é a lactose ou sacarose, se os açúcares não são fermentados (alcalinos), as colônias serão vermelhas; se os açúcares são fermentados (ácido), as colônias tornam-se verde-amareladas (por causa da



cor de fundo do corante). É muito utilizado para o isolamento de *Salmonella* (TRABULSI, 2002).

3. CONCLUSÃO

De acordo com o que foi exposto nesta revisão pode-se concluir que os exames mais utilizados para melhor detecção de doenças bacterianas são: histopatológico de Ziehl-Neelsen, Reação Polimerase em Cadeia (PCR), ELISA e Exame Bacteriológico (Ágar MacConkey, Ágar Xilose-Lisina-Desoxicolato (XLD), Ágar Entérico de Hektoen (HE) e Ágar Verde Brilhante).

4. REFERÊNCIAS

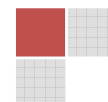
BIER, O., Microbiologia e imunologia, 3^oed., cap. 16., editora Melhoramentos., São Paulo, 1994

HIRSH, D.C., ZEL, Y.C., Microbiologia veterinária., p. 14-20., editora Guanabara., Rio de Janeiro, 2003.

PELCZAR, M.J ., CHAN, E. C. S., KRIEG, N. R., Microbiologia conceitos e aplicações, v. 1., 2^oed., cap 5., p. 151-152., editora Makron., São Paulo, 1996.

PELCZAR, M.J ., CHAN, E. C. S., KRIEG, N. R., Microbiologia conceitos e aplicações v. 2., 2^oed., cap 31., p. 312., editora Makron., São Paulo, 1996.

TORTORA, G.J., FUNKE, B.R., CASE, C.R., Microbiologia., 6^oed., cap 13., p. 368., editora Universitária., São Paulo, 2003.



TRABULSI, L.R., ALTERTHUN, F., GOMPERTZ, O.F., CANDEIAS, J.A.N.,
Microbiologia., 3ªed., cap 16., p.131., editora Atheneu., São Paulo, 2002).

