

COMPARAÇÃO DE SEIS PROVAS SOROLÓGICAS, EM SUÍNOS,
NO DIAGNÓSTICO DA BRUCELOSE

Comparison of Six Serologic Tests, in Swine, in Brucellosis Diagnosis

Wlademir Silveira Moreira*, Maristela Lovato Flores*
e Paulo Roberto Silveira**

RESUMO

Foram examinadas 61 amostras de soro sanguíneo da espécie suína pelas seguintes provas sorológicas: Rápida em placa; Antígeno Acidificado, pH 4,0; Antígeno Acidificado, pH 3,5; Precipitação pelo Rivanol; Inativação pelo calor, 56°C e Redução pelo Mercaptoetanol. Os resultados encontrados foram de 75,4% de positivos à Rápida em placa; 49,18% para Antígeno Acidificado, pH 4,0; 31,15% ao Antígeno Acidificado, pH 3,5; na Inativação pelo Calor, 32,78% de reacionantes; 27,87% à Precipitação pelo Rivanol e 31,35% à Redução pelo Mercaptoetanol. Em suínos pode ocorrer com mais frequência um grande número de reações cruzadas na Prova rápida em Placa; por isso, este percentual elevado de positivos, contrastando com as outras provas mais específicas e por isso complementares.

UNITERMOS: suínos, provas sorológicas, brucelose.

SUMMARY

Sixty one swine serum samples were examined by the following serological tests: plate-agglutination; acidified plate antigen pH 4.0; acidified plant antigen pH 3.5; rivanol inactivation; heat inactivation at 56°C and mercaptoethanol. The following results were obtained: 75.40% positive on the plate-agglutination test; 49.18% on the acidified plate antigen pH 4.0; 31.35% on the acidified plate antigen pH 3.5; 32.78% by heat inactivation, 27.78% by rivanol inactivation and 31.15% were on the mercaptoethanol test. In swine appear more often cross-reactions when using the plate-agglutination test, that the reason for the large number of positive samples with this test, in contrast with the other methods that are more specific and so called

*Professores do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Universidade Federal de Santa Maria. 97.119 Santa Maria - RS.

**Médico Veterinário - CNPSA. Concórdia - SC.

complementary tests.

KEY WORDS: swine, serological tests, brucellosis.

INTRODUÇÃO

A *Brucella suis* causa no suíno uma enfermidade importante que afeta também outras espécies e o homem (OLASCOAGA, 10).

O diagnóstico baseia-se em provas de soroaglutinação. Deve-se ter muito cuidado ao interpretar estas provas, visto que em quase todos os rebanhos de suínos ocorrem reações débeis mesmo que não exista infecção, porém também se observam estas mesmas reações em manadas infectadas. Como regra prática, os títulos de 50 ou menos se consideram negativos, a não ser que haja na manada suínos definitivamente positivos com títulos de 100 ou mais UI/ml (CENTRO PANAMERICANO DE ZOONOSIS, 6).

Os anticorpos circulantes estão ligados a frações séricas que se denominam imunoglobulinas. Delas, as IgM ou macroglobulinas do grupo 19S aparecem nos períodos iniciais da infecção e as IgG ou microglobulinas do grupo 7S fazem seu aparecimento depois. Seguindo-se a infecção, diminui unicamente a concentração das IgM, depois, sobretudo nos casos crônicos, a classe principal e muitas vezes a única imunoglobulina são as IgG (CENTRO PANAMERICANO DE ZOONOSIS, 6).

As provas modernas para diferenciar infecções recentes de crônicas e reações específicas de inespecíficas baseiam-se no conhecimento das propriedades físicas das diferentes imunoglobulinas, na independência de sua produção, como também de bloqueadores, neutralizantes e anticorpos incompletos (GARCIA-CARRILO, 8).

A prova de aglutinação Rápida em Placa detecta tanto as IgM como as IgG, não permitindo diferenciar aglutininas inespecíficas das de infecção ativa (ALTON et alii, 2).

A Precipitação pelo Rivanol consiste na precipitação das macroglobulinas, eliminadas por centrifugação e qualquer aglutinação é dada como significativo de infecção, mesmo em títulos baixos e incompletos. Poderá ocorrer nesta prova certa precipitação das microglobulinas (IgG), provocando ligeira diminuição do título real (GARCIA-CARRILO, 8).

Provas com Antígenos Acidificados fundamentam-se na inibição das macroglobulinas inespecíficas ao pH ácido, entre 3 e 4 (LAMBERT & AMERALT, 9).

Baseando-se na termolabilidade das aglutininas inespecíficas tem-se a Prova de Inativação pelo Calor, onde há menor sensibilidade e maior especificidade que as provas de aglutinação stander (GARCIA-CARRILO, 8).

A prova da Redução pelo Mercaptoetanol destrói as macroglobulinas (IgM), porém as microglobulinas (IgG) persistem (GARCIA-CARRILO, 8).

Segundo ARGOTE (3), COMITE MIXTO FAO/OMS DE EXPERTOS EM BRUCELOSE (7) e VELASQUEZ (12) a utilização de um só método para o diagnóstico da brucelose suína é insuficiente, aconselhando o uso de duas ou mais provas simultaneamente, sendo uma pelo menos complementar.

PÉREZ FRANCO & GARCIA-CARRILO (11) examinando 1525 soros de suínos sacrificados em frigoríficos em Buenos Aires, Argentina, obtiveram os seguintes resultados: a PRP 9,6% de positivos, a Lenta em Tubo 6,5%, na Fixação do Complemento 6,4%, Mercaptoetanol 5,9% e Precipitação pelo Rivanol 4,8%.

ALMEIDA & CALDAS (1) obtiveram 14% de 86 tratadores de suínos positivos para Brucelose. A soroglutinação do rebanho dessas criações foi de 38% dos animais reagentes positivos.

Estes dados revelam a importância do diagnóstico preciso da Brucelose suína pois o homem sofre sério risco ao lidar com animais infectados, sendo necessário sacrificar todos os reagentes. O aspecto econômico da suinocultura também faz pensar e obter o maior número de dados que possibilitem um diagnóstico mais seguro. Por isso realizou-se este trabalho com o objetivo de esclarecer qual ou quais as provas sorológicas são mais seguras para o diagnóstico de Brucelose em suínos.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se 61 amostras de soro suíno proveniente de várias propriedades do Estado de Santa Catarina, de diferentes raças, sexo e idade.

Colheu-se sangue com seringa descartável da veia marginal da orelha, deixou-se em repouso para uma perfeita coagulação. No laboratório separou-se o soro, conservando-o no congelador a -20°C até a realização final das provas.

As amostras foram submetidas a seis provas sorológicas que baseiam-se na detecção de diferentes tipos de imunoglobulinas e foram realizadas e interpretadas de acordo com o CENTRO PANAMERICANO DE ZOONOSIS (5), ALTON et alii (2) e BRASIL (4).

As provas sorológicas constaram de Rápida em Placa, Antígeno Acidificado pH 4,0; Antígeno Acidificado pH 3,5; Precipitação pelo Rivanol; Inativação pelo Calor a 56°C e Redução pelo Mercaptoetanol.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode-se observar na Tabela 1 a existência de variação na interpretação e, portanto, que as características de cada prova, detectando diferentes imunoglobulinas, permitem separar os animais com reações heteroespecíficas, concordando com GARCIA-CARRILO (8) e ALTON et alii (2) ao se referirem que é necessário a realização de no mínimo duas provas sorológicas para o diagnóstico preciso, sendo uma delas complementar.

TABELA 1. Resultados de seis provas sorológicas realizadas em 61 amostras de soro suíno.

Provas	Interpretação				Total
	Negativa		Positiva		
	Nº	%	Nº	%	
Rápida em placa	15	24,60	46	75,40	61
Antígeno Acidificado pH 4,0	31	50,82	30	49,18	61
Antígeno Acidificado pH 3,5	42	68,85	19	31,15	61
Precipitação pelo Rivanol	44	72,13	17	27,87	61
Inativação pelo Calor 56°C	41	67,22	20	32,78	61
Mercaptoetanol	42	68,85	19	31,15	61

A prova rápida em placa apresentou maior índice de positivos pelo fato de detectar ambas imunoglobulinas, inclusive as inespecíficas, coincidindo com as observações do CENTRO PANAMERICANO DE ZOONOSIS (5) e de ALTON et alii (2).

Já o Antígeno Acidificado com pH 4,0 não foi tão eficiente na inibição das macroglobulinas (IgM) com o mesmo em pH 3,5, isto provavelmente de que em títulos altos não houve inibição total das IgM, concordando com observações de LAMBERT & AMERULT (9) onde obtiveram diversos resultados nos diferentes valores de pH entre 3 e 4.

Ao contrário do que cita o CENTRO PANAMERICANO DE ZOONOSIS (6), observou-se na prova de precipitação pelo Rivanol uma diminuição no número de positivos em relação às demais provas. Estes resultados, no entanto, são semelhantes aos de PEREZ FRANCO & GARCIA-CARRILO (11).

11. PEREZ FRANCO, J. & GARCIA-CARRILO, C. Encuesta sorológica de brucelosis em cerdos sacrificados em Buenos Aires, Argentina. *Rev. Med. Vet.*, 51:5-10, 1970.
12. VELASQUEZ, E.E. Comentários dos métodos de diagnóstico de las brucelosis animales. *Recientes apontaciones Veterinárias sobre Brucelosis*. Madrid, Ministério de la Agricultura, 1978.p.157-63.