

## COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

OCORRÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-ROTAVÍRUS  
EM BOVINOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

P.E. Brandão\*, A. Cortez, F. Gregori, M.B. Heinemann, L.J. Richtzenhain, C.A.R. Rosales, J.A. Jerez

Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, FMVZ/USP, Av. Prof. Dr. Orlando Marques de Paiva, 87, CEP 05508-900, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: paulo7926@yahoo.com

## RESUMO

Rotavírus é um agente viral de diarreias neonatais de crianças e de animais jovens de várias espécies, principalmente bezerros e leitões. Este estudo teve por objetivo avaliar a ocorrência de anticorpos anti-rotavírus pela técnica da contraímunoelctrosmoforese (CIEOF) em bovinos criados no Estado de São Paulo. Duzentas amostras de soro foram colhidas em 23 fazendas pertencentes a 19 municípios. A soropositividade total encontrada foi de 77,5% e a positividade média por fazenda foi de  $76,57 \pm 21,73\%$ . Uma vez que não há vacinas anti-rotavírus de uso regular no Brasil, estes resultados demonstram elevada ocorrência de infecções naturais por rotavírus no Estado de São Paulo.

PALAVRAS-CHAVE: Rotavírus, bovinos, anticorpos, contraímunoelctrosmoforese.

## ABSTRACT

OCCURRENCE OF ANTIBODIES TO ROTAVIRUS IN CATTLE IN SÃO PAULO STATE. Rotavirus is a worldwide occurring viral agent of neonatal diarrheas of children and the young of many species, mainly calves and piglets. This survey aimed to evaluate the occurrence of anti-rotavirus antibodies in cattle raised in São Paulo State by the counterimmunoelctrosmophoresis (CIEOP) test. Two hundred serum samples were collected from 23 farms in 19 counties. The total positivity found was 77.5% and the mean farm-level positivity was  $76.57 \pm 21.73\%$ . Since there are no regular anti-rotavirus vaccines currently available in Brazil, these results show a high occurrence of rotavirus natural infections in São Paulo State.

KEY WORDS: Rotavirus, cattle, antibodies, counterimmunoelctrosmophoresis.

Diarreias em bezerros constituem uma entidade mórbida de distribuição mundial que acarreta graves prejuízos à pecuária, sobretudo perdas por mortalidade, aumento na conversão alimentar, custos com tratamentos e profilaxia; somando-se a este quadro, o estudo das diarreias pode também ser justificado pelo fato de tais entidades mórbidas constituírem-se, em alguns casos, em zoonoses (HOUSE, 1978; BERN & GLASS, 1994). Em bezerros, rotavírus, coronavírus, bactérias *Escherichia coli* enterotoxigênica e *Salmonella* sp. e os protozoários *Cryptosporidium* sp. são os mais freqüentemente envolvidos em episódios diarreicos (SNODGRASS *et al.*, 1986).

Uma vez que não há vacinas anti-rotavírus de uso regular no Brasil, o presente levantamento teve por objetivo verificar a ocorrência de infecções naturais por rotavírus em bovinos no Estado de São Paulo através da pesquisa de anticorpos anti-rotavírus pela aplicação da técnica de contraímunoelctrosmoforese (CIEOF).

Nesta técnica, graças ao fenômeno da eletroendosse, anticorpos e antígenos migram em sentidos contrários e precipitam ao encontrarem-se em concentrações adequadas. A linha de precipitação é obtida rapidamente (1 hora), permitindo um processamento rápido e prático de um grande número de amostras com o uso de um volume muito pequeno de imunorreagentes (CANDEIAS *et al.*, 1978; CENTENO *et al.*, 1979).

Foram colhidas 200 amostras de soro de bovinos de várias faixas etárias de ambos os sexos em 23 propriedades de 19 municípios do Estado de São Paulo (Andradina, Araçatuba, Avaré, Bastos, Cachoeira Paulista, Cândido Mota, Fartura, Franca, Garneirinho, Jaú, João Ramalho, Lençóis Paulista, Olímpia, Paranapanema, Presidente Epitácio, Santa Fé do Sul, Santana da Ponte Pença, Tupã e Valparaíso).

A CIEOF foi realizada em gel de agarose a 1%, apresentando eletroendosse de 0,16 a 0,19. Após a

\*Autor para correspondência

adição de 10 µL no pólo anódico e 10 µL de antígeno no pólo catódico, foi aplicada uma corrente de 12mAmp/lâmina (5 x 7 cm) durante 60 minutos. Foram consideradas positivas as amostras que apresentaram linha de precipitação entre o soro e o antígeno. Em todas as reações foi incluído um controle positivo constituído de um soro hiperimune de coelho contra a amostra NCDV de rotavírus.

Anticorpos anti-rotavírus em bovinos foram encontrados em todos os 19 municípios e nas 23 propriedades integrantes da amostra. A positividade global relativa as 200 amostras testadas foi de 77,5%. A positividade média por município foi de 76,57%, com um desvio-padrão de 21,73. A positividade mínima encontrada foi de 30%, observada em Cândido Mota, enquanto que a máxima foi de 100%, observada em duas propriedades no Município de Bastos e em uma propriedade nos municípios de Franca, Andradina e Valparaíso. Estes resultados evidenciam que anticorpos anti-rotavírus, o agente etiológico mais importante na diarreia neonatal dos bovinos, estão difundidos e presentes em frequências elevadas nas populações e nas áreas estudadas. JEREZ *et al.* (1987) também encontraram elevada ocorrência de anticorpos anti-rotavírus pela CIEOF em um estudo realizado em 27 municípios do Estado de São Paulo, com uma frequência de ocorrência de 48% (172/353). A presença de tais anticorpos pode ser devida a uma infecção única ou a infecções sucessivas por rotavírus, resultando ou não em diarreia clínica, que são favorecidas por condições ambientais e de manejo podendo os animais serem expostos. Também, a como alta densidade populacional, ausência de separação por faixas etárias, limpeza e desinfecção de currais e outras instalações, podem favorecer a preservação de partículas virais (DAGENAIS *et al.*, 1980; RADOSTITIS & ACRES, 1983).

Assim, fica demonstrado que a infecção natural por rotavírus em bovinos encontra-se altamente disseminada no Estado de São Paulo, corroborando os resultados obtidos há 14 anos por JEREZ *et al.* (1987), o único estudo congênere ao aqui apresentado.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERN, C. & GLASS, R.I. Impact of diarrhea diseases worldwide. In: KAPIKIAN, A.Z. *Viral infections of the gastrointestinal tract*. 2.ed. New York: Marcel-Dekker, 1994. p.1-24.
- CANDEIAS, J.A.N.; ROSENBERG, C.P.; RÁCZ, M.L. Identificação por contraímunoeletroforese de rotavírus em casos de diarreia infantil. *Rev. Saúde Pública*, v.12, p.99-103, 1978.
- CENTENO, E.R.; OBIAGA, J.A.; COSTA, K.F.; MESQUITA, J.A. Deteccion de anticuerpos anti-VIA en sueros bovinos por medio de contraímuno electroforesis. *Bol. Cent. Panam. de Fiebre Aftosa*, n.33/34, p.13-22, 1979.
- DAGENAIS, L.; PASTORET, P.P.; SCHWERS, A.; KAECKENBEECK, A.; LANSIVAL, B.; ANTOINE, H.; JOASSIN, L.; CALBERG-BACQ, C.M.; JACQUEMIN, E. Epizootiologie de la diarrhée à Rotavirus chez les bovins. *Ann. Méd. Vét.*, v.124, p.565-575, 1980.
- HOUSE, J.A. Economic impact of rotaviruses and other neonatal disease agents of animals. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.173, n.5, p.573-576, 1978.
- JEREZ, J.A.; CANDEIAS, J.A.N.; DURIGON, E.L.; RÁCZ, M.L. Anticorpos anti-rotavírus em bovinos. *Rev. Microbiol.*, v.18, n.4, p.371-374, 1987.
- RADOSTITS, O.M. & ACRES, S.D. The control of acute undifferentiated diarrhea of newborn beef calves. *Vet. Clin. North Am.: Large Anim. Pract.*, v.5, n.1, p.143-155, 1983.
- SNODGRASS, D.R.; TERZOLO, H.R.; SHERWOOD, D.; CAMPBELL, I.; MENZIES, J.D.; SYNGE, B.A. Aetiology of diarrhoea in young calves. *Vet. Rec.*, v.119, p.31-34, 1986.

Recebido em 5/2/02

Aceito em 4/4/02