

**Comunicação breve****VACINAÇÃO EMERGENCIAL DE BOVINOS CONTRA A FEBRE AFTOSA**

Gilfredo Comparsi Darsie, José Lourenço dos Reis, Alberto Knust Ramalho

Centro Pan-Americano de Febre Aftosa/OPAS/OMS

Caixa Postal 589 20001-970 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

*Experimentou-se a utilização de uma vacina monovalente formulada com antígeno da cepa O1 Campos e saponina como adjuvante, para vacinação emergencial de bovinos em áreas livres de febre aftosa. Os resultados obtidos demonstram vários aspectos favoráveis à sua recomendação.*

A vacinação emergencial de espécies susceptíveis, econômica e epidemiologicamente importantes, em áreas livres de febre aftosa em que ocorra a introdução acidental do agente, é uma decisão que requer a avaliação criteriosa de suas conseqüências. A existência de anticorpos na população vacinada, em períodos variáveis de tempo após a situação de emergência, dificulta e retarda a nova certificação do status de livre sem vacinação.

A vacina ideal para utilização nestas condições seria aquela que induzisse uma rápida formação de anticorpos contra a cepa viral ocorrente, apresentasse baixo custo, facilidade de aplicação e curto período de detecção de anticorpos pós-vacinais.

Com este objetivo, experimentou-se a utilização de uma vacina monovalente formulada com a cepa O1 Campos contendo 14,8µg de partículas 14OS e 5mg de saponina por dose de 3ml, inoculada por via subcutânea. Foram vacinados 30 bovinos da raça Nelore com 9 meses de idade sem anticorpos contra a febre aftosa. Os animais foram mantidos em regime de pastoreo natural.

Aos 7 e 14 dias pós-vacinação (DPV), foram tomadas amostras de sangue para obtenção de soro a ser utilizado na avaliação do nível de anticorpos circulantes induzidos pela primovacinação. Os resultados são apresentados no Quadro 1, representando a média das Expectativas Percentuais de Proteção (EPP) (3) com base nos títulos individuais de anticorpos determinados pela prova ELISA-CFL (4). Todos os soros foram VIAA (1) negativos.

---

Solicitar separatas ao:  
Centro Pan-Americano de Febre Aftosa (OPAS/OMS).

Aos 14DPV, os animais foram divididos aleatoriamente em 2 grupos de 15 bovinos e revacinados. O Grupo A recebeu a mesma vacina utilizada na primovacinação. O Grupo B foi revacinado com vacina oleosa monovalente de emulsão primária contendo 5.5µg de partículas 140S por dose de 3ml inoculada por via intramuscular.

Aos 7, 42, 84 e 140 dias pós-revacinação (DPR) foram tomadas amostras de sangue para obtenção de soro para avaliação de EPP (Quadro 1), determinação de VIAA e reactividade à proteínas não estruturais por EITB (2). No grupo A (vacinação e revacinação com antígeno + saponina) 14 soros apresentaram reactividades na prova VIAA a 7 e 42DPR sendo negativos após este período. Destes, somente 2 soros apresentaram reactividade a EITB pelo mesmo período. Todos os soros VIAA negativos foram também EITB negativos.

## CONCLUSÕES

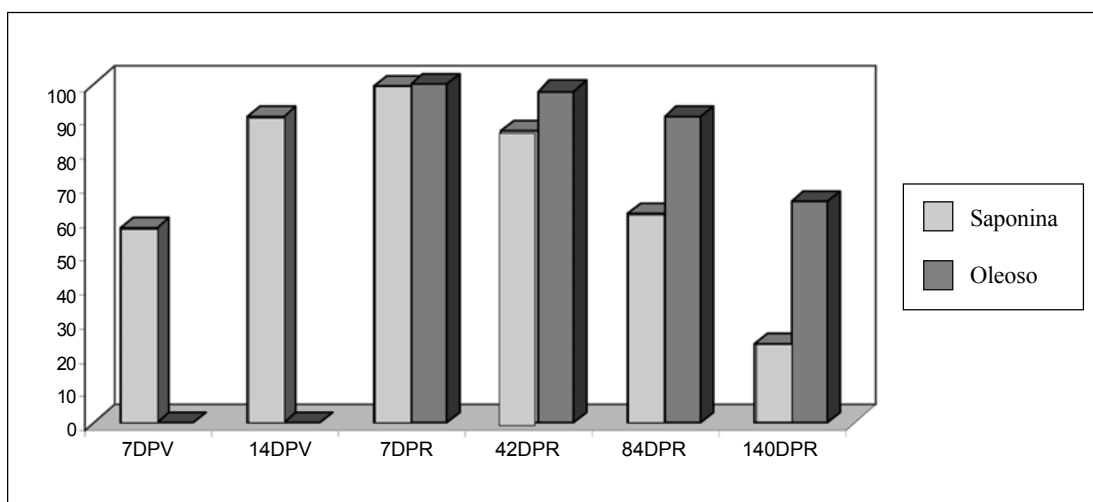
Os resultados obtidos com uma vacina emergencial como a experimentada, demonstraram vários aspectos favoráveis à sua utilização. A nível de produção não é difícil a obtenção de suspensões com massa antigênica de 4-5µg de 140S/ml, o que permite formular vacinas com alto conteúdo antigênico, sem necessidade de concentração. Isso reduz custos e permite rápida produção de grandes quantitativos de doses em pouco tempo. Esse é um fator de grande importância no caso de introdução em áreas livres de cepas não existentes nos bancos de vacina. A utilização da saponina como adjuvante em vacinas antiaftosa é conhecida e aceita como eficaz, sendo de baixo custo e fácil manipulação. A resposta imunológica observada é compatível com a esperada. Como o antígeno é apresentado ao sistema imunológico em uma

**QUADRO 1. Expectativa percentual de proteção de vacinas emergenciais**

	Adjuvante	
	Saponina EPP	Oleoso EPP
7 DPV	57,57	-
14 DPV	90,35	-
7 DPR	99,07	99,58
42 DPR	86,39	97,78
84 DPR	61,60	90,39
140 DPR	23,51	65,14

forma direta e em quantidades elevadas, a resposta primária é rápida e eficiente, proporcionando uma EPP média aceitável aos 7DPV e excelente aos 14DPV. É esperado que com ações de controle de focos e com esses níveis de EPP, um evento emergencial seja de curso rápido e perfeitamente controlado. Caso seja julgado necessário um período de proteção vacinal prolongado, a revacinação com vacinas com adjuvante oleoso ou saponina deve ser

longos períodos. Isso faz recomendar que a vacinação seja feita com antígeno + saponina e que os animais sejam descartados do rebanho através de abate sanitário programado, levando à expressiva redução dos custos de indenizações. Com essa prática também serão eliminados todos os possíveis reacionantes às provas VAA e EITB, por anticorpos induzidos por antígenos existentes em vacinas não purificadas.



**FIGURA 1. Expectativa percentual de proteção de vacinas emergenciais.**

avaliada. A decisão de revacinar com antígeno + saponina levará à índices aceitáveis por 84DPR enquanto a revacinação com vacina com adjuvante oleoso proporcionará altos índices por no mínimo 140DPR (Figura 1). Em se tratando de áreas livres, não é aceita a existência de animais com anticorpos circulantes, não sendo portanto conveniente a manutenção de altos níveis de proteção por

O presente experimento teve seguimento com vacinas formuladas com outros adjuvantes oleosos e diferentes esquemas de vacinação com resultados que serão apresentados em outra publicação.

## REFERÊNCIAS

1. Alonso A, Söndahl MS. Preparación y concentración de los antígenos 140 S, 12 S y

- VIA del virus de la fiebre aftosa. Bol Cent Panamerican Fiebre Aftosa 1975; (17-18): 1-8.
2. Bergmann IE, Augé de Mello P, Nietzert E, Beck E, Gomes I. Diagnosis of persistent aphthovirus infection and its differentiation from vaccination response in cattle by use of enzyme-linked immunoelectrotransfer blot analysis with bioengineered nonstructural viral antigens. Am J Vet Res 1993; 54 (6): 825-831.
  3. Gomes I, Astudillo V. Foot-and-mouth disease: evaluation of mouse protection test results in relation to cattle immunity. Bol Cent Panamerican Fiebre Aftosa 1975; (17-18): 9-16.
  4. Subproyecto para la correlación de las técnicas de control de potencia de las vacunas contra la fiebre aftosa en los países de la Cuenca del Río de la Plata. Cooperación de la Comunidad Económica Europea con Argentina, Brasil y Uruguay a través del Cent Panamerican Fiebre Aftosa/Organización Panamericana de la Salud. Rio de Janeiro, 1989.
- 

## ABSTRACT

### **Emergency vaccination for foot-and-mouth disease in cattle.**

The use of a monovalent vaccine containing strain O1 Campos antigen with the adjuvant saponin was tested for emergency use in areas free of foot-and-mouth disease. Certain favorable results support its use.

## RESUMEN

### **Vacunación emergencial de bovinos contra la fiebre aftosa.**

Fue probada la utilización de una vacuna monovalente formulada con antígeno de la cepa O1 Campos y saponina como adyuvante, para vacunación emergencial de bovinos en áreas libres de fiebre aftosa. Los resultados obtenidos demuestran varios aspectos favorables a su recomendación.