

## VACINAS MONOVALENTES E POLIVALENTES NA SUINOCULTURA

## MONOVALENT AND POLYVALENT VACCINES IN THE PIG BREEDING

<sup>1</sup>RIBEIRO, A. R. A.; <sup>1</sup>AKIYAMA, F. A.; <sup>1</sup>GRACIANO, R. B.; <sup>1</sup>PERETTI, R. C.; <sup>2</sup>STURION, T. T.

<sup>1</sup> Discente do Curso de Medicina Veterinária – Faculdades Integradas de Ourinhos – FIO.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Medicina Veterinária – Faculdades Integradas de Ourinhos – FIO.

### RESUMO

O objetivo desta revisão de literatura é demonstrar a utilização de vacinas monovalentes e polivalentes na suinocultura, sendo utilizado para isso fontes específicas, como livros e artigos. Por meio dos estudos pode-se observar que, a utilização das vacinas monovalentes são menos atrativas para os produtores da área da suinocultura, pois além da necessidade de mais recursos, esta tem como objetivo somente ter imunização para apenas um patógeno, sendo necessária mais que uma aplicação para obter-se o resultado esperado. Diferente da vacina polivalente, onde suas vantagens são maiores, incluindo o custo menor, armazenamento, imunização contra vários patógenos e sua fácil aplicação. Assim conclui-se, que na área da suinocultura, a utilização de vacinas polivalentes são as mais recomendadas e utilizadas por conta de sua fácil utilização e custo econômico.

**Palavras-chave:** Suínos. Imunização. Profilaxia.

### ABSTRACT

The objective of this revision of literature is to present the results obtained on the use of monovalent and polyvalent vaccines in the pig breeding. In advantage, of the health so much in human how much in animals. Therewith we use specific fountains, like books and articles, where we can complement with our knowledge on the subject, in order that the expected result is obtained. Through the studies we can notice that, the use of the monovalent vaccines they are less attractive for the producers of the area of the pig breeding, since over there they will need more resources, the vaccine takes as an objective only to have immunization for only a pathogen, being necessary more than an application in order that the expected result being obtained. Different from the polyvalent vaccine, where are his advantages bigger, including the cost, storage, immunization against several pathogens and his easy application. It is ended, finally, what in the area of the pig breeding, the use of polyvalent vaccines is more recommended and used on account of his easiness of use and economical cost.

**Keywords:** Pigs. Immunization. Prophylaxis.

### INTRODUÇÃO

As vacinas de modo geral, têm como intuito principal, realizar a indução de uma resposta imunológica específica que seja capaz de combater o agente onde devem ser efetivas visando à proteção e, ao mesmo tempo, serem seguras para evitar que a mesma não provoque doenças (FLORES, 2007).

Atualmente há diversos tipos de vacinas disponíveis para comercialização, podendo ser derivadas de vírus inativos ou atenuados, que são as mais utilizadas no

mercado. Com o avanço da tecnologia na área da saúde, temos atualmente vacinas monovalentes e recombinantes polivalentes (CREPE, 2009).

A vacina monovalente visa imunização de apenas uma patologia, enquanto a polivalente produzida a partir de mais de um agente inativada possui o objetivo de facilitar a proteção contra mais de um patógeno na mesma aplicação. Na área da suinocultura, a utilização das vacinas busca a proteção e prevenção contra quaisquer patógenos, nos quais estes animais possam estar imunizados e protegidos. Em caso de contato com o agente infeccioso, uma resposta adaptativa contra patógenos será de forma rápida e eficaz (BARCELLOS, 1996).

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi baseado em pesquisas em livros de imunologia, virologia e artigos disponíveis online sobre vacinas, sendo o foco principal em suas formas de armazenamento e de aplicações, os períodos e idades ideais para aplicação das vacinas, respostas imunológicas, trabalhos na área da suinocultura, patologias suínas e como realizar prevenções. Estudos que se assemelharam ao tema proposto e foi descrito no decorrer a revisão literária.

## DESENVOLVIMENTO

A etiologia das vacinas se iniciou com experiências realizadas por Louis Pasteur após a ocorrência de surtos de infecções de *Pasteurella spp.* em aves, sendo de suma importância para a realização da primeira vacina contra o agente *Erysipelotrix rhusiopathiae* causador da doença Erisipela suína. Após o surgimento desta primeira vacina, houve o desencadeamento de novas pesquisas contra os patógenos de suínos, onde ocorreu o surgimento de novas vacinas como: a vacina de cristal de violeta contra a peste suína, colibacilose neonatal e rinite atrófica entre outros (CARRARO, et al, 2011; CREPE, 2009).

O programa de vacinação em suínos tem aumentado gradualmente entre os produtores, sendo um método mais eficaz de profilaxia e fins terapêuticos, resultando no aumento da imunidade contra os patógenos. A vacinação pode ser de forma ativa que tem contato com agente infeccioso, aonde tem contato com o agente infeccioso,

ou de forma passiva, onde a porca transmite anticorpos para os leitões (DIAS, et al, 2011; BARCELLOS,1996). Desta forma, há um estímulo das células de memória para que, em contatos futuros, não desenvolva a infecção, pois já possuem anticorpos específicos (CREPE, 2009)

As vacinas mais utilizadas são as monovalentes, que protegem somente contra um patógeno específico, e as polivalentes que, em sua composição, podem ser di ou tetravalentes onde combatem vários patógenos em uma mesma aplicação, facilitando um maior estímulo da imunidade e a praticidade do produtor. Antes de ser aprovada a utilização de uma vacina, é realizado testes e avaliações pelo ministério da agricultura para se tornar válida ao uso animal (FLORES, 2007; TIZARD, 2014).

Na suinocultura, a utilização de vacinas ocorre tanto em porcas, cachacos e nos leitões. Nas porcas, as vacinas têm objetivo de profilaxia, onde ela adquire resistência contra patógenos existentes e que, durante a prenhez, transmite imunidade através de anticorpos para seus filhotes por meio da placenta desenvolvendo assim, imunidade de forma passiva. Nos leitões, por mais que possuam imunidade passiva, adquiridas pelos anticorpos da mãe em 50 dias essa imunização regride e é necessário a utilização de vacinas para que o estímulo se renove mas de uma forma ativa (CARRARO, et al, 2011; BARCELLOS, 1996).

De acordo com o Crepe (2009), não há confirmações de que as utilizações das vacinas polivalentes podem trazer riscos como promover a patologia após a inoculação da vacina. Porém Flores (2007) cita que as vacinas polivalentes possuem limitação no sistema imunológico da seguinte forma: exigem a resposta simultânea do sistema imunológico contra um número muito grande de antígenos; juntando antígenos imunodominantes com os antígenos menos dominantes; incluem agentes imunossupressores em algumas delas; unificam a ocasião da aplicação que podem não ser ótimas para vários dos antígenos presentes; algumas mesclam vírus vivos com vírus inativados.

De modo geral tanto as vacinas monovalentes como as polivalentes demonstram a capacidade de imunização para cada tipo de animal, havendo reações adversas como os efeitos colaterais e os benefícios. Como podemos observar na tabela1. (FLORES, 2007).

**Tabela 1** Propriedades e restrições das vacinas monovalentes e polivalentes.

Características	Monovalentes	Polivalentes
Imunidade por linfócitos	Não	Sim
Duração da imunidade	Curta	Longa
Necessidade de adjuvantes	Sim	Não
Quantidade de antígeno por doses	Grande	Pequena
Número de doses	Grande	Pequena
Vias de administração	Injetável	Injetável ou oral
Estabilidade térmica	Estável	Lábil
Reversão à forma virulenta	Não	Raro
Uso em fêmeas em gestação	Sim	Não recomendado

**Fonte:** Adaptado de Flores (2007).

As principais vacinas utilizadas na suinocultura estão apresentadas na Tabela 2.

**Tabela 2º** Principais vacinas monovalentes e polivalentes para suínos.

Doenças	Sinais Clínicos	Leitões	Marras	Matrizes	Cachaços
Pneumonia por Micoplasma	Tosse, Espirros, Perda de peso	1ª Dose – 7 dias Reforço – 28 dias	-	-	-
Rinite atrófica	Perda de peso, Destruição de corneto, espirros	1ª Dose – 7 dias Reforço – 28 dias	6 e 3 sem. Pré-parto	4 e 2 sem. Pós-parto	Semestral
Pleuropneumonia	Perda de peso e mortalidade	1ª Dose - 4 a 5 sem. Reforço – Após 3 sem.	6 e 3 sem. Pré-parto	4 e 2 sem. Pós-parto	Semestral
Parvovirose e	Abortos, Nati-mortos, mumi-	1ª Dose no desmame.	6 e 3 sem.	4 e 2 sem.	Semestral

Leptospirose	vacinação e repetição do cio	Reforço - Após 3 sem.	Pré-parto	Pós-parto	
Colibacilose	Diarréia amarelada e mortalidade	-	6 e 3 sem. Pré-parto	4 e 2 sem. Pós-parto	-
Doença de Aujeszky	Aborto e alta mortalidade em leitões	65 dias	6 e 3 sem. Pré-parto	4 e 2 sem. Pós-parto	Semestral
Peste suína Clássica	Alta mortalidade	65 dias	4 sem. Pré-coberturas	70-90 dias de gestação	Anual
Erisipela	Lesões cutâneas, morte Súbita, artrite	1ª Dose no desmame. Reforço – Após 3 sem.	6 e 3 sem. Pré-parto	4 e 2 sem. Pós-parto	Semestral

**Fonte:** Adaptado de Flores (2007).

A utilização de um esquema de vacinação deve ser utilizado em prol do produtor e dos animais que podem ou não estar portando a doença incubada. Para que isso ocorra sem prejuízos para ambas as partes, a vacina utilizada deve possuir fatores atrativos como o custo baixo, praticidade de aplicação, conservação, facilidade de armazenamento e longevidade, aonde não deixe vestígio da própria vacina na carne do animal, fornecendo somente a proteção aos animais sem riscos de novos contágios (AMARAL, et al, 2006; FERREIRA, et al, 2014).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que as vacinas podem ser divididas em duas categorias, monovalentes e as polivalentes, visando a importância da realização das vacinações contra várias patologias em uma única vacina e em poucas doses, representando um grande avanço tecnológico buscando sempre o benefício ao produtor e o bem-estar do animal para preservação da qualidade do produto e sem perdas econômicas.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, A. L., et al; **Boas práticas de produção de suínos**, Circular técnica, cap. 50, Concórdia, SC, Dezembro, 2006.

BARCELLOS, D. E. S. N, et al; Utilização de Vacinas em Produção de Suínos, **Suinocultura Dinâmica**, v.19, Concórdia, SC, 1996.

CARRARO, B., et al, **Produção de Suínos Teoria e Prática**, ABCS (Associação Brasileira de Criação de Suínos), 2014, Brasília, DF,p.908.

CREPE, C. A.; **Introduzindo a Imunologia: vacinas**, Secretaria de Estado de Educação, Superintendência da Educação, Departamento de Políticas e Programas Educacionais, Coordenação Estadual do PDE, 2009, Apucarana, PR, p. 26.

DIAS, A. C, et al.; **Manual Brasileiro de Boas Práticas Agropecuárias na Produção de Suínos**, Brasília, DF: ABCS; MAPA; Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. 140p.

FLORES, E. F.; Vacinas, **Virologia Veterinária 2**, Ed. da UFSM, 2007, Santa Maria, RS, 888pg , p.347.

TIZARD, I. R.; **Imunologia Veterinária**, 9. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.