

ESTUDOS SÔBRE VACINA CONTRA BOUBA AVIÁRIA (*)

STUDIES ON A VACCINE AGAINST FOWL POX

M. GIOVANNONI

P. NOBREGA

(Do Instituto Biológico de São Paulo)

A vacina contra a bouba aviária usada no Instituto Biológico, cuja técnica de preparo foi descrita por NOBREGA e REIS³, apesar da sua alta eficiência, apresenta a desvantagem de perder o seu poder imunogênico em cêrca de 30 a 40 dias, mesmo quando conservada em refrigerador. Este fato prejudica a aceitação do produto principalmente no que concerne à possibilidade de remessa à regiões distantes.

Várias tentativas foram por nós feitas no sentido de obter uma vacina mais estável; empregamos para isso as variantes de técnica seguintes:

a) Vacinas líquidas diluídas a 1:10 em água fisiológica, caldo glicerinado e em glicerina fosfatada, preparada conforme fórmula descrita por LEVADITI e LEPINE⁴, conservadas na geladeira em frascos fechados à lâmpada e em frascos com rolha de borracha ou tampão de algodão. Eram viáveis até 4 meses.

b) Vacinas dessecadas no vácuo (6 a 8 horas), em jarras, sem outros líquidos além daqueles do próprio ovo embrionado. Não apresentaram poder vacinante depois de 30 dias.

c) Vacinas liofilizadas com adição de gluconato e levulinato de cálcio e de borato de sódio foram ineficientes e, vacinas liofilizadas sem adição de sais dosavam 1:200 trinta dias mais tarde, caindo depois êsse título rapidamente, mesmo quando conservadas a 5°C.

d) Vacinas dessecadas no vácuo e vacinas liofilizadas, ambas acrescidas de goma arábica em pó (pH 7,6) na proporção de 10, 20 e 40% e de albumina de ovo (pH 7,4) nas porcentagens de 10, 20 e 30%. As vacinas com albumina e dessecadas eram eficientes até 2 e 3 meses mais tarde; as liofilizadas com 10% de albumina imunizavam ainda depois de 5 meses no título de 1:100; as concentrações de albumina menores que 10% não mostraram resultados de significação maior.

(*) A realização dêste trabalho foi possível graças à verba concedida pelo Prof. Sílvio Torres, do Instituto de Biologia Animal do Rio de Janeiro, a quem consignamos aqui os nossos agradecimentos.

Os excelentes resultados obtidos por BRYAN¹ com vacinas nas quais usa como veículos óleo mineral e glicerina tamponada, levaram-nos a empregar esse último meio nas diluições do nosso vírus, obtendo assim uma vacina satisfatória para as nossas condições.

MATERIAL E METODO

A nossa amostra de vírus é original de pombo e proveniente da Holanda, onde foi isolada. Foi por um de nós conservada durante cerca de 20 anos em passagens periódicas em epitélio de pombo e transportada depois para corioalantóide de ovos embrionados. A inoculação em ovos é feita pelo método de BURNET², ligeiramente modificado; contamos com mais de 150 passagens do vírus em corioalantóide e apresenta ele agora a particularidade de não mais determinar reação quando inoculado em epitélio de pombo, mesmo quando fortemente friccionado com membranas ricas em lesões; contudo, o poder imunogênico permanece inalterado para pintos, o que se comprova pela franca imunidade conferida aos animais vacinados.

Trabalhamos, portanto, com vírus diferente do empregado por BRYAN¹, cuja amostra foi isolada de um surto da virose em galinhas.

No presente estudo preparamos vacinas de dois tipos: A) *Vacina total*, na qual se aproveitou o embrião, clara, gema, membranas e líquidos; B) *Vacina sem gema*, feita como a anterior, porém com eliminação da gema. Ambas eram trituradas em liquidificador até a consistência de creme e cada uma das vacinas assim obtidas era dividida em duas partes, uma adicionada da glicerina fosfatada de LEVADITI e LEPINE³, outra da glicerina tamponada de BRYAN¹, ambas na proporção de 1:10. Dessas vacinas, uma parte foi conservada na temperatura do laboratório (28-30°C) e outra no refrigerador (5°C).

Na ocasião do uso, foram divididas em partidas, conforme as características abaixo, e diluídas como se mostra na tabela 1.

- I — Vacina total, em glicerina tamponada, conservada no ambiente
- II — Vacina total, em glicerina tamponada, conservada no refrigerador
- III — Vacina total, em glicerina fosfatada, conservada no ambiente
- IV — Vacina total, em glicerina fosfatada, conservada no refrigerador
- V — Vacina sem gema, em glicerina tamponada, conservada no ambiente
- VI — Vacina sem gema, em glicerina tamponada, conservada no refrigerador
- VII — Vacina sem gema, em glicerina fosfatada, conservada no ambiente
- VIII — Vacina sem gema, em glicerina fosfatada, conservada no refrigerador

RESULTADOS

A tabela 1 nos mostra que as vacinas totais e as sem gema, quando adicionadas de glicerina tamponada e conservadas em refrigerador, comportam-se mais ou menos do mesmo modo. Assim, as vacinas II e VI após 8 meses eram ativas nos títulos entre 1:100 e 1:500.

O emprêgo de glicerina tamponada é fator importante na conservação do poder imunogênico da vacina; falam a favor desta afirmação os resultados das

TABELA 1 — VALOR COMPARATIVO DE DIVERSAS VACINAS LÍQUIDAS CONTRA BOUBA, FEITAS COM VÍRUS DE POMBO CULTIVADO EM EMBRIÃO DE PINTO E DOSADAS EM PINTOS COM 25 A 30 DIAS DE IDADE

Vacinas		Diluições				
Partidas	Idade em meses	1/10	1/50	1/100	1/500	1/1000
I	4	+				
	6	—				
II	5½	+++	.			
	6	+++		+++		++
	8	+++	++	++		
	13	++	+	±		
III	4	+				
	6	—				
IV	4	+++		+	—	
	6	++				
	8	+				
V	4	++				
	6	—				
VI	4	+++				
	6	+++		++		
	8	+++	++		++	
	13	±	±			
VII	4	+				
	6	—				
VIII	4	+++				
	6	+++		++		
	8	+++	++	—		
	13	+	—			

partidas II e VIII: a primeira era eficiente após 8 e 13 meses nos títulos 1:10 e 1:50, enquanto a segunda em 8 meses começava a perder a atividade.

A presença ou a ausência de gema nas vacinas, se não desempenha papel favorável decisivo, também em nada prejudica o produto quanto à sua viabilidade; por outro lado, o uso da gema permite obter um rendimento significativamente maior do número de doses vacinantes por ovo embrionado. A partida II em confronto com as outras nas mesmas condições de conservação nos faz optar pelo uso de vacinas com gema, pois os produtos são viáveis no título de 1:1000 depois de 6 meses.

Os resultados por nós obtidos são aparentemente inferiores aos de BRYAN; contudo, é necessário considerar que aquele autor usou vírus de galinha, mais ativo que a nossa amostra de pombo, o que nos levou a empregar nas provas o método de fricções em áreas depenadas e não o da picada (stick method), pela necessidade de infectar grande número de foliculos.

ABSTRACT

Studies on a vaccine against fowl pox.

The authors present the results obtained with a vaccine prepared with a pox virus isolated from pigeon and cultivated on the chorioallantoic membrane of hen's eggs.

For the preparation of the vaccine they use the embryo as well as the yolk, the egg white, the membranes and the fluids. After dilution in buffered glycerol the vaccine, when kept in the ice box for 6, 8 and 13 months, gave the vaccinating titers of 1:1,000, 1:100 and 1:10, respectively.

BIBLIOGRAFIA

1. BRYAN, H. S. — 1949 — Studies on certain filterable virus. X. Immunogenic properties of *Borrelia avium* suspended in buffered glycerol and in mineral oil. *Am. Jour. Vet. Res.*, 10(36):284-7
2. BURNET, F. M. — 1936 — The use of developing egg in virus research. *Med. Res. Council Special Rep.*, Series N° 220
3. NOBREGA, P. e REIS, A. S. — 1949 — Preparação de vacina contra a boubá aviária com vírus de pombo purificado pela penicilina e cultivado na membrana corioalantóide de embrião de pinto. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, 10:23-9
4. LEVADITI, C. et LÉPINE, P. — 1948 — Les ultravirus des Maladies humaines. Paris, Librairie Maloine