

# A PULOROSE EM MINAS GERAIS

---

J. NORONHA PERES

( Do Instituto Biológico Ezequiel Dias — Belo Horizonte )

## DEFINIÇÃO — SINTOMATOLOGIA

**Pulorose**, doença das aves jovens, vulgarmente mais conhecida sob o nome de *diarréia branca bacilar*, é uma doença infecciosa, altamente contagiosa, que ataca, de preferência, pintos até os primeiros 14 dias de vida, causando entre eles elevada mortalidade — 17% a 100%. Geralmente se manifesta pelo aparecimento de diarréia que pode ser ligeira ou abundante, de cor branca (daí o seu nome) e tendo por agente etiológico uma bactéria — *Salmonella pulorum*, (Rettger) Bergey et al. 1930 — completava-se-lhe a denominação antiga com a palavra *bacilar* para distingui-la de outras doenças com manifestações mais ou menos idênticas, como a coccidiose, certos distúrbios alimentares, verminoses, etc.

Outros sinais: tristeza, arrepiamento das penas, azas caídas, perda de apetite lhe integram o quadro clínico, que nada tem de característico, a não ser a sua ocorrência quasi exclusiva em pintos, durante a primeira e segunda semanas de vida. Daí para frente, as possibilidades da incidência da *pulorose* (fase aguda) desaparecem quasi que por completo, aumentando para as outras doenças mencionadas acima. O importante da moléstia em estudo é que ela não fica só no que acabamos de ver: os pintos que sobrevivem à infecção, em geral menos desenvolvidos e resistentes que os normais, em uma porcentagem de 25%, conservam em seu organismo o micróbio da doença durante todo o período de crescimento. Nas aves adultas, ele se localiza em uma determinada região do corpo. Nas galinhas, sua localização mais frequente e importante é no ovário, onde vive muito bem, podendo passar aos ovos.

## PORTADORES

Estas aves, na aparência absolutamente sãs, ditas *portadoras*, apresentam, em verdade, lesões do ovário em uma porcentagem de 82 a 94% dos casos.

Devido à frequência e natureza das alterações ovarianas, é óbvio concluir que a postura das galinhas portadoras de pulorose é menor, em relação às das normais. Também a fertilidade e germinabilidade de tais ovos, que já podem trazer, muitos deles, na gema, o germe da infecção, são afetadas para menos, quando comparadas com ovos de galinhas sadias. Bastante variável é a percentagem de ovos infectados procedentes de galinhas portadoras, podendo ir de números insignificantes a 100%; portanto, a partir desses ovos nascem pintos já contaminados ainda na casca, que, no momento da eclosão e nas primeiras 48 horas de vida, podem transmitir a doença a pintos sãos, dada a sua extrema sensibilidade à mesma. Estabelece-se assim um círculo vicioso da infecção, cujo conhecimento é de grande importância prática, principalmente quando se tem em vista a sua profilaxia.

Em condições naturais de criação, a pulorose é relativamente rara. Mas o advento da criação artificial em larga escala, para fins industriais, com o auxílio de incubadoras, coincidiu com um aumento considerável da frequência da pulorose. Não foi difícil verificar que o aumento e disseminação da doença decorriam do novo sistema de criação, principalmente das chocadeiras, por existirem nestas, condições favoráveis à sobrevivência da *S. pullorum* e sua propagação aos pintos recém-nascidos. Procurou-se, em seguida, afastar estes inconvenientes, o que foi possível conseguir, conforme se pode inferir do trabalho de Raimo (1).

Vimos, linhas atrás, que a ave *portadora* é a principal fonte de infecção e a responsável pela sua continuidade. Resulta então que o combate à pulorose consiste principalmente em reconhecer e eliminar os *portadores* de uma determinada criação. O reconhecimento destas aves, atualmente, é uma questão relativamente fácil com o auxílio de provas sorológicas, em particular da soro-aglutinação, que constitui o mais valioso recurso para o combate à pulorose.

Estes e outros aspectos da infecção têm sido objeto de detalhados estudos nos países onde a avicultura se inscreve entre os fatores de importância econômica, pois verificaram ser esta doença a causa de grandes prejuízos à criação avícola.

Em Minas Gerais pouca atenção tem sido dispensada à pulorose, bem como a outras questões referentes à avicultura de um modo geral, conforme já tivemos oportunidade de acentuar (2). Daí, não acharmos desnecessário insistir e divulgar, entre nós, fatos já de outros muito conhecidos.

No nosso meio, quem primeiro se preocupou com o assunto foi Magalhães (3 e 4) que em 1938 e 1939, examinando galinhas de diferentes lugares de Belo Horizonte, verificou a existência de *portadoras* em cerca de 1% delas e isolou a *S. pullorum* do ovário dessas aves. Mais tarde Aroeira Neves e N. Péres (5), em princípios de 1940, num total de 54 galinhas de raça L. Sussex, de Juiz de Fôra, acharam que 42,59% eram *portadoras*.

### PULOROSE DO AVIÁRIO DA GAMELEIRA

Em julho de 1940, a pedido do Dr. J. Mosqueira, Chefe dos Serviços Veterinários da Fazenda da Gameleira, de propriedade do Estado de Minas Gerais, investigamos a existência de portadores nos planteis avícolas da referida fazenda. O Dr. Mosqueira fôra levado a nos solicitar essa investigação em virtude do número relativamente grande de mortes entre os pintos, nos primeiros dias de vida.

Nas nossas provas, adotamos como rotina o método da soro-aglutinação lenta, em tubo, procurando aproximar tanto quanto possível da técnica padrão, preconizada pelo Meeting of State and Federal Works in Animal Diseases — Chicago, 1931, na impossibilidade de seguir nos seus detalhes as recomendações do referido congresso.

**Antígeno:** A amostra escolhida para o preparo do antígeno foi a *Salmonella pullorum* — no. 676, da coleção do Instituto Biológico Ezequiel Dias, procedente da coleção de Genésio Pacheco, do Instituto Oswaldo Cruz — na sua fase *lisa* e perfeitamente aglutinável em soro homólogo. O crescimento das culturas em agar-simple — 48 hs. a 37°C — era suspenso em solução salina a 0,85% e depois de se ajuntar 0,2% de formol, constituía a suspensão-mãe que era conservada na geladeira. No momento de ser usado, a partir da suspensão-mãe concentrada, fazia-se a diluição de concentração igual ao tubo I do nefelômetro de Mac Farland. Tinha-se o cuidado de renovar sempre o antígeno.

**Diluição de soro:** Empregamos uma única diluição de soro a 1:50.

**Incubação:** A princípio, os tubos eram incubados 24 hs., em estufa — 37°C — fazendo-se uma primeira leitura no fim desse prazo e, após permanência de mais 24 hs. à temperatura ambiente, fazia-se uma segunda leitura. Simultaneamente, durante certo tempo, realizamos reações em duplicata, incubando-as em banho-maria a 50°C, durante 2 horas e depois

permanecendo à temperatura ambiente até o dia seguinte, quando se procedia à leitura. Comparando os resultados das duas temperaturas de incubação, verificamos serem os mesmos concordantes e, mais ainda, já eram definitivos e mais evidentes quando se utilizava a incubação a 50°C em banho-maria. Passamos então a usar essa temperatura, não só em vista dos nossos resultados, como também pelo que já se sabe: para aglutinação do tipo *granular*, a incubação mais favorável é a que se faz em banho-maria a 50°C.

**Interpretação:** A prova era considerada *positiva*, quando devido à aglutinação dos germes, havia formação de grânulos, que se não desfazem pela agitação e que, pelo repouso, se depositam no fundo do tubo, permanecendo o líquido sobrenadante perfeitamente límpido; *negativa*, quando não havia as modificações referidas acima, permanecendo o tubo uniformemente turvo ou opalescente.

## RESULTADOS E COMENTÁRIOS

Examinamos cerca de 192 aves, compreendendo 185 galinhas e 7 perús, com os seguintes resultados:

|          |   |           |     |
|----------|---|-----------|-----|
| Galinhas | { | positivos | 31  |
|          |   | negativos | 154 |
| Perús    | { | positivos | 3   |
|          |   | negativos | 4   |

ou seja uma percentagem de 17,70% de portadores sobre o número total das aves examinadas.

Achamos conveniente penetrar mais na análise dos nossos resultados e fazer os comentários que os mesmos possam sugerir.

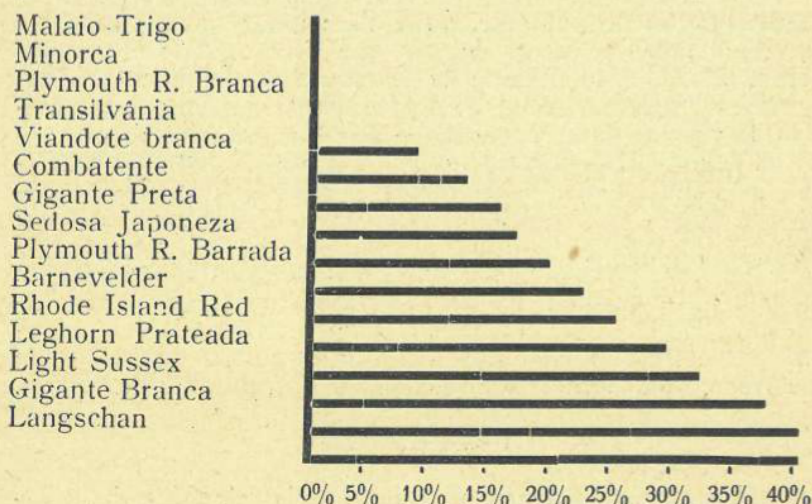
Existem no aviário da Gameleira várias raças de galinhas, cujos ovos são incubados conjuntamente em uma única chocadeira. Por sua vês, os pintos nascidos daí, vão viver também em comum nas criadeiras e pinteiros durante um tempo bem apreciável. Pode-se, portanto, admitir que, até certo ponto, todas as raças estão em condições mais ou menos idênticas, frente às possibilidades de contágio da pulrose.

No Gráfico 1 registramos a incidência da infecção nas diferentes raças.

GRÁFICO 1

RAÇAS

PORTADORES



Estes resultados, apesar de sugestivos, devido às condições referidas acima, pensamos, não nos autorizam a tirar conclusões que seriam tão interessantes quanto desejáveis, pois outros dados que também afetam a questão não foram considerados e, ainda mais, os números de aves examinadas das diferentes raças são relativamente baixos. Do gráfico 1 foi excluída a raça «Malaio Porcelana», representada por uma só galinha, cujo exame teve resultado negativo.

Com relação à resistência das diferentes raças à pulrose, citamos o interessante trabalho de Johnson (6). Este autor tomou dois lotes de 22 e 24 frangas de 5 meses de idade, sãs, pertencentes respectivamente às raças Plymouth Rock Barrada e New Hampshire Red. As frangas procediam de aves normais e foram criadas até essa idade em condições absolutamente isentas de possibilidades de eventual contágio. Durante duas semanas submeteu os animais dos dois lotes às mesmas fontes maciças de infecção, observando os seguintes resultados: 2 das 22 Plymouth Rock Barrada e 10 das 24 New Hampshire Red adquiriram a infecção. O autor conclue que a diferença na suscetibilidade das duas raças à pulrose tem significação sob o ponto de vista estatístico.

Destacaremos, em seguida, o encontro de portadores

entre os poucos perús examinados, porque este achado não é muito frequente em tais aves, apesar de susceptíveis à infecção.

Na interpretação das provas de aglutinação para o reconhecimento de pulorose, ha a mencionar uma causa de erro, afastadas todas as demais que decorrem de outros factores. Devido à identidade da estrutura antigênica da *Salmonella pullorum* e da *S. gallinarum* (presença em ambas do mesmo fator somático — IX — e ausência do antígeno flagelar — H — segundo o esquema de Kauffmann e White), as galinhas que já sofreram *tifo-aviário* podem apresentar títulos aglutinantes (reação cruzada), comportando-se como si fossem portadoras de pulorose. Os nossos resultados parecem isentos dessa possibilidade, pois ainda não ha noticia da ocorrência da *tifose-aviária* na fazenda da Gamleira. E de passagem, registramos o isolamento de algumas amostras de bactérias a partir de pintos suspeitos de pulorose, que foram identificadas à *Salmonella pullorum*.

### PROFILAXIA

Abordaremos agora o aspecto mais relevante da questão — o combate a pulorose.

Para salientar mais a importância das medidas profiláticas, damos a palavra a Reis (7), para falar com toda a força da sua autoridade:

«A eliminação sistemática dos portadores é a única medida realmente eficaz na luta contra a pulorose. Qualquer que seja o método empregado para o diagnóstico da pulorose no adulto, para que se tenha resultado é necessária a pesquisa sistemática de portadores por meio de tests *consecutivos*. De facto, nunca se pode considerar um lote como isento da doença, simplesmente por se ter mostrado negativo a uma *única prova*, pois não só os animais recentemente infectados deixam de reagir, como também alguns deles se podem infectar após o primeiro test; daí a *necessidade da aplicação dos tests sucessivos*». (Doenças das aves — S. Paulo — 1936. p. 136).

Outras medidas indispensáveis se impõem, destacando-se a desinfecção periódica das incubadoras, criadeiras, cercados, etc.

Para uma informação mais detalhada sobre o assunto, consultar a obra citada de Reis (7) e o trabalho de Raimo (1).

Uma vez eliminada a pulorose de uma criação avícola, para evitar que ela se introduza novamente, entre outras, as seguintes medidas mais importantes devem ser adotadas:

- 1ª.) Só aceitar para incubação ovos de galinhas que apresentem *test* negativo ou procedente de granjas reconhecidamente isentas da doença.
- 2ª.) Toda ave a ser introduzida na criação deverá ser acompanhada de certificado idôneo de que não é portadora ou melhor, ser submetida à soro-aglutinação
- 3ª.) As aves enviadas às exposições ou aí adquiridas devem ficar isoladas durante 60 dias e, após esse prazo, submetidas ao *test* antes de incluí-las na criação (7).

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Raimo, H. F. — Revista de Indústria Animal — vol. 2 — n.º. 2 — 1939.
- 2) Péres, J. N. — Pena Sobrinho, O. e Bessa I. C. — Ceres — n.º. 8 - vol. II — 1940.
- 3) Magalhães, O. — Brasil-Médico — vol. 52 - n.º. 6 — 1938.
- 4) Magalhães, O. — O Campo — ano 10 - n.º. 109 — 1939.
- 5) Aroeira Neves e Péres, J. N. — Dados não publicados — 1940.
- 6) Johnson, E. P. — Jour of the Am. Vet. Med. Assoc. — v. 98 - n.º. 769 — 1941.
- 7) Reis, J. e Nobrega, P. — Doenças das Aves — Ed. do Instituto Biológico — S. Paulo — 1936.

• CLICHÉS  
• RAPIDOS  
• PERFEITOS

**GRAVURA SÃO JOSÉ**

RUA ESPIRITO SANTO, 945

TEL. 2-6546

Presteza absoluta para o interior

**BELO HORIZONTE**