

## Vírus da doença de Newcastle em aves não vacinadas no Estado do Rio de Janeiro.

Serology for the Newcastle disease virus in non vaccinated birds in the State of Rio de Janeiro, Brazil

Jorge Granja de Oliveira Junior<sup>1</sup> Cristiana Portz<sup>1</sup> Bernardo Oliveira Loureiro<sup>2</sup> Paula Amorin Schiavo<sup>2</sup> Luiz Paulo das Luzes Fedullo<sup>3</sup> Carlos Mazur<sup>4</sup> Cláudio de Moraes Andrade<sup>5</sup>

- NOTA -

### RESUMO

*O vírus da doença de Newcastle (VDN) tem sido isolado na maioria das espécies de aves de vida livre e doméstica em todo o mundo. O comércio internacional de aves deve ser considerado como um fator importante na disseminação da doença. Infecções naturais e experimentais já foram demonstradas em, pelo menos, 236 espécies de aves. Portanto, aves silvestres livres ou cativas, e aves domésticas não vacinadas, podem atuar como reservatório para o VDN. Para analisar esta hipótese, aves do Zoológico Municipal do Rio de Janeiro e de propriedades particulares nos municípios de Seropédica, Japeri, Paulo de Frontin, Paracambi, Valença, Barra do Piraí, Rio de Janeiro e Nova Friburgo tiveram sangue coletado para detecção de anticorpos para VDN. Um painel de 837 plasmas foi obtido, no período de agosto de 1998 a julho de 2001, e analisado pelo teste de inibição da hemaglutinação (HI), dos quais 12 foram soropositivas (1,43%) para o VDN, indicando prévio contato das aves com o patógeno.*

**Palavras-chave:** vírus da doença de Newcastle; paramixovírus, sorologia, patologia aviária.

### ABSTRACT

*The Newcastle disease virus (NDV) has been isolated in most of the species of free and domestic life all over the world. The international trade of birds should be considered as an important factor of disease spread. Natural and experimental infections were already demonstrated in, at least, 236 species of birds. Therefore, wild, free or captive, and non vaccinated domestic birds can act as reservoir for VDN. To analyze this hypothesis, birds from the municipal Zoo of Rio de Janeiro and from private properties in the municipal districts of Seropédica, Japeri, Paulo de Frontin, Paracambi, Valença, Barra do Piraí, Rio de Janeiro and Nova Friburgo, RJ, Brazil had their blood collected and plasmas stored for detection of antibodies levels for VDN. A panel of 837 plasmas was obtained, in the period of August of 1998 to July of 2001, and analyzed by the hemagglutination inhibition (HI) test, from which 12 were soropositives (1.43%) for NDV, indicating the contact of the birds with the pathogen.*

**Key words:** Newcastle disease virus; paramyxoviridae; serology; avian pathology.

<sup>1</sup>Médico Veterinário, Mestrando, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

<sup>2</sup>Acadêmico de Medicina Veterinária, UFRRJ.

<sup>3</sup>Médico Veterinário, PhD., Fundação RIO-ZOO.

<sup>4</sup>Professor Adjunto, PhD., DMIV-IV/UFRRJ, BR 465, Km 07, 23890-000, Seropédica, RJ E-mail: mazur@ufrj.br. Autor para correspondência.

<sup>5</sup>Professor Adjunto, PhD., DESP-IV/UFRRJ.

Com base em testes de inibição da hemaglutinação (HI), os isolados do vírus da doença de Newcastle (VDN) são classificados antigenicamente como paramixovírus aviário tipo 1 (PMV-1) (ALEXANDER, 1989). Já foram estabelecidas infecções pelo PMV-1 em, pelo menos, 241 espécies de pássaros, representando 27 das 50 Ordens da Classe Aves. Provavelmente, todas as aves são susceptíveis à infecção. Portanto, aves silvestres exóticas e nativas podem atuar como reservatórios do vírus, tornando comum o surgimento de variantes patogênicas e sua disseminação entre as aves domésticas e comerciais (ALEXANDER, 1991). Em função da reconhecida importância econômica deste vírus, através do Programa Nacional de Sanidade Avícola, o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA, 1994) recomenda a vigilância sanitária constantemente atualizada, sendo, portanto, a pesquisa sorológica aqui relatada, um relevante instrumento para este fim, e o objetivo central deste trabalho.

Para realização da análise sorológica, foram utilizados antígeno inativado (cepa Ulster) e soro padrão para PMV-1, cedidos pelo Laboratório de Referência Animal de Campinas (LARA-Campinas, Mapa). Para a produção de antígeno viral, foram utilizados ovos embrionados de galinha de matrizes não vacinadas para VDN, adquiridos junto à Granja Tolomei, no Rio de Janeiro. As hemácias utilizadas nas provas de inibição da hemaglutinação (HI) foram obtidas de galinhas soronegativas para PMV-1 e vírus da influenza aviária, mantidas em isolamento para este fim.

Para pesquisa sorológica, aves dos municípios de Seropédica, Japeri, Paulo de Frontin, Paracambi, Valença, Barra do Piraí, Rio de Janeiro e Nova Friburgo tiveram sangue colhido e seus plasmas estocados para detecção de níveis significativos de anticorpos para VDN. As aves tiveram o sangue coletado por punção na veia braquial, o plasma foi separado, identificado, inativado por 30 minutos a 56 °C e estocado a -20 °C. Alíquotas de 0,2 mL de cada plasma foram tratadas com caolin para retirada de agentes inibidores da hemaglutinação e, em seguida, com uma suspensão de hemácias de galinha a 50% em PBS, para remoção de fatores hemaglutinantes inespecíficos (ALEXANDER, 1989).

A prova de HI foi realizada em microplacas de 96 cavidades, fundo em "U". Para tanto, diluições decimais, em PBS, dos plasmas processados foram colocadas em

cavidades da placa, adicionadas quatro unidades hemaglutinantes (UHA) de antígeno viral padronizado e incubadas por 30 minutos, a temperatura ambiente. Superada esta etapa, uma suspensão de hemácias lavadas de galinha a 1% em PBS foi adicionada às cavidades como sistema revelador da reação e incubou-se por mais 30 minutos, a temperatura ambiente. O título foi definido como inverso da maior diluição de soro capaz de inibir completamente a atividade hemaglutinante viral (ALEXANDER, 1989).

Um painel de 837 plasmas foi obtido no período de agosto de 1998 a julho de 2001 e analisado pelo teste de inibição da hemaglutinação, dos quais 12 foram soropositivos (1,43%) para o PMV-1 (Tabela 1). As amostras são provenientes de aves de plantéis não vacinados e de aves silvestres mantidas em cativeiro e de vida livre, dos municípios de Seropédica, Japeri, Paulo de Frontin, Paracambi, Valença, Barra do Piraí, Rio de Janeiro e Nova Friburgo. Galinhas, patos e gansos domésticos foram as principais espécies estudadas. As aves domésticas são provenientes de criações de subsistência, com variados níveis de manejo zootécnico, as aves silvestres são do Zoológico Municipal do Rio de Janeiro e de um criadouro particular credenciado pelo IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis) em Nova Friburgo, com controle zoonosológico elevado e supervisão constante de médicos veterinários.

Pela observação dos resultados obtidos, pode-se afirmar que a hipótese desta população atuar como reservatório do VDN no Estado foi fortemente sugerida, embora a percentagem de aves soropositivas encontrada seja baixa. Entretanto, a relevância do trabalho pode ser compreendida pelo seu aspecto de "piloto" para o futuro levantamento sorológico pretendido, em escala mais ampla, indicando uma estimativa de prevalência para o cálculo de amostragem de aves a ser, aleatoriamente, coletada no Estado do Rio de Janeiro. Portanto, a falta de estudos sorológicos

Tabela 1 – Títulos de anticorpos inibidores da hemaglutinação para o Paramixovírus aviário tipo 1C de aves soropositivas.

Espécie	Nome Vulgar	Título (HI)	Município
<i>Lophura leucomelana</i>	Faisão prateado	128	Rio de Janeiro
<i>Polyborus plancus</i>	Carcará	64	Rio de Janeiro
<i>Gallus gallus</i>	Galinha doméstica	32	Japeri
<i>Gallus gallus</i>	Galinha doméstica	32	Japeri
<i>Gallus gallus</i>	Galinha doméstica	32	Japeri
<i>Chrisolophus pictus</i>	Faisão dourado	16	Rio de Janeiro
<i>Lophura leucomelana</i>	Faisão prateado	16	Rio de Janeiro
<i>Polyborus plancus</i>	Carcará	16	Rio de Janeiro
<i>Anser anser</i>	Ganso doméstico	8	Seropédica
<i>Athene cucularia</i>	Coruja buraqueira	8	Rio de Janeiro
<i>Buteogallus urubitinga</i>	Urubutinga	8	Rio de Janeiro
<i>Polyborus plancus</i>	Carcará	8	Rio de Janeiro

em aves silvestres e não vacinadas na região, indicou a necessidade deste trabalho. De qualquer modo, a desejável obtenção da certificação de área livre do VDN e sua manutenção requerem o prosseguimento deste e outros trabalhos de soroepidemiologia para constante atualização. Espécimes clínicos coletados nas criações com aves soropositivas resultaram em isolamentos do VDN, que determinaram notificações ao MAPA e medidas de controle e prevenção, confirmando a eficiência desta abordagem soroepidemiológica.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, D.J. **A laboratory manual for the isolation and identification of avian pathology.** 3.ed. Dubuque, Iowa : Kendall/Hunt, 1989. p.225

ALEXANDER, D.J. Newcastle disease and other paramyxovirus infections. In: CALNEK, B.W. et al. **Diseases of poultry.** 9.ed. Ames : Iowa, 1991. p.496 -519.

MAPA-BRASIL. **Programa Nacional de Sanidade Avícola.** Atos Legais. Brasília : 1994. p.214.