

# IgA SÉRICO E DA SECREÇÃO NASAL EM VACAS DAS RAÇAS HOLANDESA E NELORE

Raul Machado Neto <sup>1</sup>  
Irineu Umberto Packer <sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

As 3 principais imunoglobulinas encontradas nos bovinos são: IgG, IgM e IgA (BUTLER *et alii*, 1972). Nesta espécie, bem como na maioria dos mamíferos, IgA é a principal imunoglobulina das secreções exócrinas e a que apresenta a menor concentração no soro (THOMASI & BIENENSTOCK, 1968; MACH & PAHUD, 1971; BUTLER *et alii*, 1972).

Em vista da escassez de informações em nossas condições, os níveis de IgA sérico e da secreção nasal, foram determinados em vacas das raças Holandesa e Nelore.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 16 vacas, 8 da raça Holandesa e 8 da raça Nelore, pertencentes à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, com idades variando de 3 a 8 anos, achando-se as mesmas vazias ou recém inseminadas por ocasião da coleta de amostra.

A secreção nasal foi recolhida das narinas (0,5 a 1,0 ml) utilizando-se uma pipeta de 5 ml acoplada a um pipetador. Após centrifugação de 2.000 rpm por 3 minutos, o fluido sobrenadante foi recolhido e logo a seguir analisado pelo método imunodifusão radial, para quantificação de IgA (MANCINI *et alii*, 1965). Não foi empregado nenhum processo de estimulação para obtenção das amostras de secreção nasal.

---

<sup>1</sup> Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" UNESP

As amostras de sangue foram coletadas da veia jugular e após a coagulação e centrifugação, o soro foi recolhido e em seguida analisado pelo método imunodifusão radial, para quantificação de IgA.

Na utilização do método imunodifusão radial, foram empregados IgA e anti-IgA bovinos produzidos pelo laboratório "Milles Laboratories Inc. - USA".

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados relativos às concentrações de IgA, no soro e na secreção nasal, estão apresentados no quadro I.

As concentrações médias de IgA, obtidas com o soro ( $30,87 \pm 3,85$  e  $21,25 \pm 2,05$  mg/100 ml, para vacas das raças Holandesa e Nelore, respectivamente), foram semelhantes aos valores encontrados por MACH & PAHUD (1971), porém mais elevados que os determinados por BUTLER et alii (1972). Quanto às concentrações médias de IgA da secreção nasal ( $290,00 \pm 49,5$  e  $270,75 \pm 54,4$  mg/100 ml, para vacas das raças Holandesa e Nelore, respectivamente), os valores encontrados neste trabalho foram superiores aos encontrados por MACH & PAHUD (1971).

A análise da variância das concentrações de IgA sérico, revelou que os valores encontrados para as vacas da raça Holandesa foram significativamente ( $P < 0,05$ ) superiores aos encontrados para as vacas da raça Nelore. Quanto aos valores de IgA da secreção nasal, apesar da ausência de significância, provavelmente em função do reduzido número de animais e da elevada variabilidade no comportamento das imunoglobulinas presentes em secreções, verifica-se uma tendência de níveis mais elevados nas vacas da raça Holandesa.

Uma possível explicação para estes resultados pode estar na diferença de adaptação entre os animais das duas raças. A raça Holandesa, menos adaptada às nossas condições, pode ter apresentado níveis mais elevados de IgA em função da necessidade de maior proteção das vias respiratórias e digestivas, pois, de acordo com THOMASI & BIENENSTOCK (1968), IgA é a principal imunoglobulina nestas vias, locais onde ocorrem os mais importantes desafios do organismo à penetração de agentes invasores.

QUADRO I - Concentração de IgA sérico e da secreção nasal (mg/100ml) em vacas das raças Holandesa e Nelore.

Animal	Holandesa			Nelore		
	IgA-Sérico (mg/100ml)	IgA-S.nasal (mg/100ml)	Animal	IgA-Sérico (mg/100ml)	IgA-S.nasal (mg/100ml)	
Q-009	42,0	120,0	02	23,0	80,0	
R-175	35,0	410,0	90	23,0	96,0	
V-174	42,0	410,0	22	23,0	180,0	
Q-1	42,0	330,0	60	15,0	330,0	
E-1317	23,0	120,0	66	19,0	220,0	
E-1318	19,0	150,0	112	15,0	330,0	
E-1302	15,0	320,0	74	19,0	410,0	
V-003	29,0	460,0	2737	33,0	520,0	
Média*	30,87±3,87	290,0±40,56	Média*	21,25±2,05	270,75±54,48	

\* mg/100 ml ± erro da média

## RESUMO

Níveis de IgA sérico e da secreção nasal foram determinados em 16 vacas, 8 da raça Holandesa e 8 da raça Nelore, com idade variando de 3 a 8 anos, encontrando-se as mesmas vazias ou recém inseminadas por ocasião da coleta de amostras.

A concentração média de IgA sérico foi  $30,87 \pm 3,85$  e  $21,25 \pm 2,05$  mg/100ml, para as vacas das raças Holandesa e Nelore, respectivamente. Na secreção nasal e concentração média de IgA foi  $290,00 \pm 49,5$  e  $270,75 \pm 54,4$  mg/100ml, para as vacas das raças Holandesa e Nelore respectivamente. A análise da variância dos resultados indicou que a concentração de IgA sérico nas vacas da raça Holandesa foi significativamente superior ( $P < 0,05$ ) ao das vacas da raça Nelore. Este resultado pode ser consequência de uma melhor adaptação da raça Nelore às nossas condições.

## SUMMARY

IgA was measured in serum and nasal secretion of 16 cows (8 Holstein and 8 Nelore), with age varying from 3 to 8 years old.

The average concentration of IgA in the serum was  $30,87 \pm 3,85$  and  $21,87 \pm 2,05$  mg/100ml, for the Holstein and Nelore cows respectively. The IgA concentration in the nasal secretion was  $290,00 \pm 49,5$  and  $270,75 \pm 54,4$  mg/100ml, for the Holstein and Nelore cows respectively.

Analysis of variance of serum IgA concentration, showed that the levels in the Holstein cows were significantly higher than in the Nelore cows. This result could be a consequence of better adaptation of Nelore cows to our conditions.

## LITERATURA CITADA

BUTLER, J.E., C.F. MAXWELL, C.S. PIERCE, M.B. HYLTON, R. ASOFSKY & C.A. KIDDY, 1972. Studies on the relative synthesis and distribution of IgA and IgG1 in various tissues and body fluids of the cow. J. G. Immunol.

- MACH, J.R. & J.J. PAHUD, 1971. Secretory IgA, a major immunoglobulin in most bovine external secretions. *J. Immunol.* 106(2): 552-563.
- MANCINI, G., A.O. CARBONARA & J.F. HEREMANS, 1965. Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion. *Immunochemistry* 2: 235-254.
- THOMASI, T.B. Jr. & J. BIENENSTOCK, 1968. Secretory immunoglobulins. *Advanc. Immunol.* 9: 1-10.