

NÍVEIS SÉRICOS DE PBI EM BOVINOS, MESTIÇO HOLANDES-ZEBU
DO ESTADO DE GOIÁS⁽¹⁾

Eduardo Cavalheiro Jardim*
Suzete Silveira Fichtner**
Henrique Otávio da Silva Lopes***

INTRODUÇÃO

O elevado número de trabalhos existentes na literatura à respeito do assunto, tem evidenciado a importância que a tireóide representa no contexto da fisiologia normal dos animais domésticos.

Numerosos testes têm sido desenvolvidos com a finalidade de estabelecer parâmetros normais de sua função.

No presente trabalho foi escolhido o PBI, por ser um teste usualmente aceito como indicador satisfatório do estado de glândula tireóide (CLARK, 1975).

LONG et alii (1952) encontraram os seguintes valores de PBI (microgramas/100 ml de soro) em bovinos de diferentes raças: Jersey, 4,41; Guernsey, 3,51; Holstein-Friesian, 2,73; Brown Seiss, 3,37; Ayrshire, 3,19. Nas ra

(1) Recebido para publicação em setembro de 1981.

(*) Professor do Departamento de Clínica da EAV-UFPA.

(**) Pesquisadora da Empresa Goiana de Pesquisas Agropecuárias (EMGOPA)

(***) Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (EMBRAPA).

gas de corte encontraram o valor médio de 2,19. A variação foi de 1,3 à 7,5 (em animais de corte) nos da raça Jersey, com os animais jovens apresentando um PBI mais elevado do que os adultos.

BAKES et alii (1951) analisaram o PBI de vacas leiteiras, verificando como valores normais de PBI (microgramos %) em vacas Holstein 4,46 e em animais Guersy 3,91.

KUNKEL et alii (1953) verificaram em gado de corte que o PBI (microgramas/100 ml de soro) era o seguinte: em animais de 8 a 10 meses de idade, 2,9 a 6,2; que a média do grupo de 10 animais de raça Hereford foi de 4,28; que um grupo de 23 animais (11 Hereford e 12 Aberdeen Angus) apresentou o valor de 4,48. Verificaram, ainda, que os animais que apresentaram grande variação do PBI mostraram uma variação maior de ganho de peso.

LEWIS & RALSTON (1953) encontraram um valor de PBI de 4,48 (microgramas de T_4 /100 ml) para vacas leiteiras de raça holandesa, com a idade aproximada de 18 meses, e verificaram que este valor decrescia com o aumento da idade do animal.

ROBERTSON et alii (1957) analisaram os níveis de PBI de gado bovino leiteiro clinicamente sadio, e de animais com acetonemia, encontrando (microgramas/100ml de soro), 4,22 e 2,58, respectivamente.

KIESEL & BURNS (1960) examinaram 106 vacas leiteiras, procedentes de nove rebanhos, em circunstâncias diferentes, encontrando o PBI (micrograma/100 ml de soro) variando de 2,1 a 18,3. A média do valor de PBI de vacas gestantes foi de 46% maior que o das não gestantes. Salientaram que as vacas que abortavam devido a brucelose apresentavam significativo valor inferior de PBI.

PEHRSON et alii (1966) usando o método EU, descrito por THORELL (1965) encontraram, em 41 vacas normais, 7,20 e em vacas com acetonemia 8,50, concluindo que nas vacas com acetonemia ocorria uma ativação da função da tireóide.

HIGHTONER & MILLER (1969) assinalaram para bovinos o valor do PBI (microgramas/100 ml) variando entre 1,57 a 4,72.

MCDONALD (1970) cita 4,46 como valor médio normal de PBI (microgramas T₄ 100 ml).

KANEKO (1970) in KANEKO & CORNELIUS (1970) assinalou como valores normais de PBI (microgramas/100 ml de soro) para bovinos os seguintes valores: para animais de corte, 2,19; para touros, 2,5; para vacas leiteiras 2,73 a 3,11; para vaca leiteira lactante, 3,7; para novilha gestante, 5,0 e para novilha não gestante, 3,3.

MATERIAL E MÉTODOS

O material do presente estudo constitui-se de hemossoros de 71 bovinos mestiço holandes-zebu, procedentes dos municípios de Ceres, Ivolândia, Itaberaí, Firmiópolis e Trindade, pertencentes à micro-região Mato-Grosso de Goiás.

Os animais foram escolhidos ao acaso, em propriedades dos referidos municípios, com a categoria bezerras lactantes sendo constituída de 23 animais, a de novilhas por 19, e a de vacas lactantes por 29 animais, mantidos em regime de campo.

As análises foram executadas por intermédio de um analisador de raios gama, modelo 1011 (ABBOT) e o método de análise foi o descrito pela MALLINCKRODT (1965).

Os valores de PBI (microgramas/100 ml de soro) foram obtidos a partir dos valores de T₄, segundo BASQUES (1976).

O sangue, uma vez colhido, foi armazenado em frasco de vidro lavado com água desmineralizada, sendo o soro, após a coagulação, transferido a outro frasco de vidro, igualmente lavado com água desmineralizada, e posteriormente guardado em refrigeração, até seu uso.

(*) MALLINCKRODT, Inc. Dt. Louis, USA, 1965.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro I verifica-se os valores de PBI (microgramas/100 ml de soro) obtidos nos hemossoros de bovinos mestiço holandes-zebu, procedentes de cinco municípios da micro-região Mato-Grosso de Goiás.

As médias e respectivos desvios padrões dos valores obtidos (mg/100 ml de soro) estão representados no Quadro II.

Quadro II - Médias e desvios padrões obtidos (mg/100 ml de soro).

	Bezerros lactantes	Novilhos	Vacas lactantes
n *	23	19	29
\bar{X}	3,6	3,9	3,3
S.O.	0,88	1,04	1,35

* - número de animais

Dos resultados obtidos observa-se que as médias decresciam à medida que os animais passavam à categoria seguinte, o que está de acordo com as observações de LONG et alii (1952) e LEWIS & RALSTON (1953).

Verifica-se, ainda, que os valores encontrados estão de acordo com as observações de KIESEL & BURNS (1960), HIGHTONER & MILLER (1969) e KANEKO (1970) com relação aos valores para vacas leiteiras não lactantes, vacas leiteiras lactantes, e com os obtidos para as novilhas e bezerros (KUNKEL et alii, 1953).

Os valores para as vacas lactantes foram inferiores aos assinalados por BAKES et alii (1951), ROBERTSON et alii (1957), PEHERSON et alii (1966) e McDONALD (1970). Observa-se, ainda, que estão em desacordo com KIE

SEL et alii (1957), que salientam serem os níveis mais elevados normalmente encontrados em vacas gestantes.

As variações encontradas, em relação às as sinaladas pelos autores consultados, e mesmo entre eles, podem ser atribuídas a um defeito na ligação específica do T_4 e T_3 pelas proteínas plasmáticas, ao nível plasmático das proteínas, ou à presença de substâncias que contenham iodo (BASQUES, 1976).

RESUMO E CONCLUSÕES

Foram analisados 71 hemossoros de bovinos mestiço holandês-zebu, procedentes de cinco municípios da micro-região Mato-Grosso de Goiás.

Os autores observaram que os valores obtidos para o gado mestiço holandês-zebu não diferem dos parâmetros fisiológicos estabelecidos pelos investigadores consultados, que trabalharam com gado de origem européia.

As diferenças ocorridas poderão ser atribuídas às condições diversas, como por exemplo, as em que se desenvolveram o presente trabalho.

Concluimos, que nas condições em que se realizou o presente trabalho, com animais em regime de campo, o gado mestiço holandês-zebu apresenta a importante característica de não aumentar a atividade de sua tireóide, em comparação com o gado de origem européia, apesar de habitar uma região onde as necessidades de dissipação do calor e de circulação sanguínea são mais intensas.

SUMMARY

It was analysed 71 blood serum of cross breed zebu from 5 counties of a specific region in the state of Goiás, Brazil.

PBI serum levels were (in ug/100 ml of serum): calves 3.6 ± 0.88 ; bullock 3.4 ± 1.04 and cows 3.3 ± 1.35 .

Quadro I - Valor de PBI (ug/100 ml de soro) de bovinas mestiças holandeses-zebu de cinco municípios do Estado de Goiás.

Municípios	Firmidópolis		Ivolândia			Trindade			Iteberaf			Ceres			
	B	N	V	B	N	V	B	N	V	B	N	V	B	N	V
n*	4	4	6	5	3	6	5	5	4	5	4	7	4	3	4
X	3,97	3,19	3,28	3,66	2,70	3,11	3,52	3,11	2,60	3,57	3,89	3,37	3,78	4,06	4,00
S.D.	0,64	1,27	1,41	1,39	0,73	1,18	0,71	0,67	0,65	0,65	0,73	1,02	0,63	1,22	2,59

B - Bezerros N - Novilhos V - Vacas

* Número de animais

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. BARKER, S.B.; HUMPHRY, M.J. & SOLEI, M.H. The clinical determination of protein-bound iodine. J. Clin. Invest., 30:55-62, 1951.
02. BASQUES, J.C.A., 1976. Comunicação pessoal.
03. CLARK, F. & HORN, D.B. Assessment of thyroid function by the combined use of the serum protein-bound iodine and resin uptake of ^{131}I - triiodothyronine. J. Clin. Endocr., 25: 39-45, 1965.
04. HICHTOWER, D. & MILLER, L.F. Thyroid function test in veterinary medicine. S. West. Vet., 23: 15-21, 1969.
05. KANEKO, J.J. (1970) in KANEKO, J.J. & CORNELIUS, C.E. Clinical biochemistry of domestic animals. Second Edition, vol II, Academic Press, 1970. 439 p.
06. KIESEL, G.K. & BURNS, M.J. A preliminary report on the serum protein-bound iodine in dairy cattle. Am. J. Vet. Res., march, 226-229, 1960.
07. KUNKEL, H.O.; COLBY, R.W. & LYMAN, C.M. The relations of serum protein-bound iodine levels to rates of gain in beef cattle. J. Anim. Sci., 12: 3-9, 1953.
08. LEWIS, R.C. & RALSTON, N.P. Protein-bound iodine levels in dairy cattle plasma. J. Dairy Sci., 36: 33-38, 1953.
09. LONG, J.P.; GILMORE, L.O.; CURTIS, G.M. & RIFE, D.C. Bovine protein-bound iodine and its relation to age and breed. J. Dairy Sci., 35:603-09, 1952.
10. McCONALD, L.E. Veterinary endocrinology and reproduction.

Philadelphia, Lea & Febrieger, 1970. 359 p.

11. PEHRSON, B.; EKMAN, L. & THORELL, C.B. Thyroid function in primary ketosis. Acta Vet. scand., 7 : 175-79, 1966.
12. ROBERTSON, W.G.; LENNON Jr., H.D.; BAILEY, W.W. & MIXNER, J.P. Interrelationships among plasma 17-hydroxy corticosteroid levels plasma protein-bound iodine levels and ketosis in dairy cattle. J. Dairy Sci., 40: 732-38, 1957.