

VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS NÍVEIS PLASMÁTICOS DE TRIIODOTIRONINA (T3) EM OVINOS SEM PADRÃO RACIAL DEFINIDO E DA RAÇA DORPER, NA SUB-REGIÃO MEIO-NORTE DO BRASIL

Jamylla M. G. de Oliveira (Bolsista PIBIC-UFPI), Vicente de P. F. Neto, Marinna N. do N. e Silva (colaboradores, estudantes de Mestrado em Ciência Animal UFPI/CCA), Francimarne S. Cardoso, Flávio de S. Oliveira (colaboradores, estudantes de Doutorado em Ciência Animal UFPI/CCA) Prof. Dr. Amilton Paulo Raposo Costa (orientador, depto. de Morfofisiologia Veterinária-CCA/UFPI)

INTRODUÇÃO

Na região Nordeste a maioria dos rebanhos de ovinos é explorada em sistema extensivo, não sendo adotadas práticas adequadas de manejo alimentar e sanitário, aspectos que têm contribuído para a estagnação desses rebanhos ao longo dos anos, a despeito da rusticidade e da adaptabilidade dessas espécies à Região.

O desempenho produtivo dos ovinos, como de qualquer outra espécie doméstica, depende da interação de fatores do meio com patrimônio genético do indivíduo. É imprescindível o conhecimento da capacidade de adaptação das espécies e raças exploradas no Brasil, bem como a determinação dos sistemas de criação e práticas de manejo que permitam a produção pecuária de forma sustentável, sem prejudicar o bem-estar dos animais (SOUZA, 2007).

Os ovinos da raça Dorper são semi-deslanados e têm sido utilizados no Nordeste do Brasil para cruzamentos com Santa Inês e genótipos nativos (SPRD), com o objetivo de melhorar os índices produtivos e a qualidade da carcaça (CEZAR et al. 2004). Os mesmos autores realizaram um experimento que teve como objetivo avaliar a adaptabilidade fisiológica de ovinos das raças Dorper, Santa Inês e seus mestiços (produtos F1), onde foi demonstrado menor grau de adaptabilidade do genótipo exótico.

O objetivo geral deste trabalho foi determinar possíveis modificações plasmáticas nos níveis de T3, de ovinos Sem Padrão Racial Definido e Dorper, em três períodos climáticos.

METODOLOGIA

Na realização deste experimento foi caracterizado o ambiente térmico e relacionado com os níveis de T3 plasmático. Foram utilizados 16 animais, sendo 8 SPRD e 8 da raça Dorper, machos, jovens (1 – 2 anos) todos em condições clínicas satisfatórias e submetidos às mesmas condições de manejo.

Coleta de amostra: Foram realizadas duas coletas de sangue, (7-8h e 14-15h) para dosagem de T3, quatro vezes em cada período considerado neste experimento – períodos climáticos quente e seco – PC2 (outubro e novembro) de 2009, e nos períodos climáticos ameno e úmido – PC3 (fevereiro e março) e ameno e seco – PC1 (junho e julho) de 2010 –, perfazendo um total de 384 amostras para dosagem hormonal durante todo o período de execução do experimento.

Os procedimentos de coleta e processamento do sangue para obtenção de plasma foram realizados conforme procedimentos adotados por Batista (2004), por punção da veia jugular, após antisepsia regional com álcool iodado a 2%, utilizando-se frascos de coleta de sangue a vácuo (BD – Vacutainer – Becton Dickson Ind. Cirúrgicas Ltda – Juiz de Fora-MG). O sangue para a obtenção de

plasma para dosagem de T3 foi coletado em frascos Vacutainer com heparina, sendo acondicionados em caixas isotérmicas com gelo reciclável. As amostras foram centrifugadas a 2500 ppm, em centrífuga com refrigeração (Sigma Laboratory Centrifuges 4k15 - USA), por dez minutos, e o plasma obtido foi retirado com o auxílio de pipetador automático e acondicionado em tubos de microcentrífuga (ependorf, Biológica Comércio LTDA, São Paulo, SP), que foram estocados em freezer (Eletrólux F-210) à temperatura de -20°C.

Dosagem de T3 plasmático: A dosagem do T3 foi realizada no setor especializado do Laboratório de Fisiologia e Farmacologia do CCA, pelo método de Radio Imunoensaio em fase sólida, utilizando kits Coat-a-Count® T3 (Siemens Healthcare Diagnostics).

Análise estatística: Foi utilizado um delineamento estatístico inteiramente casualizado em esquema fatorial 2X3 (duas raças e três períodos), com oito repetições. Para detecção das diferenças entre as médias foi utilizado o teste estatístico de SNK, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As principais funções dos hormônios tireoidianos T3 e T4 estão relacionadas à regulação da taxa metabólica e à produção de calor (GUYTON, 2002). A variação das concentrações de T3 está diretamente relacionada à temperatura ambiente e associada à taxa de produção de calor metabólico, caracterizando uma situação de estresse calórico (Christon, 1988).

Os resultados referentes às dosagens de triiodotironina (T3) em ovinos da raça Dorper e SPRD, em diferentes períodos climáticos podem ser observadas na tabela 1, e no gráfico 1.

Tabela 1. Níveis plasmáticos de triiodotironina (T3) em ovinos da raça Dorper e em ovinos sem padrão racial definido (SPRD) em diferentes períodos climáticos

RAÇA	PERÍODOS CLIMÁTICOS		
	PC1	PC2	PC3
DORPER	0,662 ± 0,291 ^{Aa}	0,683 ± 0,295 ^{Aa}	0,668 ± 0,227 ^{Aa}
SPRD	0,389 ± 0,136 ^{Ab}	0,518 ± 0,202 ^{Ba}	0,731 ± 0,262 ^{Ca}

PC1: de junho a julho; PC2: de outubro a novembro; PC3: de fevereiro a março.

^A médias seguidas de letras maiúsculas distintas na mesma linha diferem estatisticamente ($p < 0,05$)

^a médias seguidas de letras minúsculas distintas na mesma coluna diferem estatisticamente ($p < 0,05$)

Pode-se observar na tabela 1 que houve diferença estatística significativa ($p < 0,05$) entre animais Dorper e SPRD no período climático 1 correspondente aos meses de junho e julho. Houve diferença, também, entre os ovinos SPRD nos diferentes períodos climáticos, sendo que os maiores níveis de T3 plasmático nesses animais foram encontrados no período de fevereiro a março, o qual apresenta temperaturas mais amenas, o que condiz com a função fisiológica desse hormônio, que, em concentrações elevadas, produz maior quantidade de calor. Pode-se deduzir que o estresse calórico foi suficiente para produzir uma resposta fisiológica termorregulatória, com redução das concentrações plasmáticas de T3, semelhante ao que ocorreu com bodes das raças Saanen, segundo resultados encontrados por Coelho et al (2008).

Não houve diferença ($p < 0,05$) entre animais da raça Dorper nos diferentes períodos climáticos, denotando que esses animais mostraram-se menos sensíveis às variações de temperatura

Área:

CV (x)

CHSA ()

ECET ()

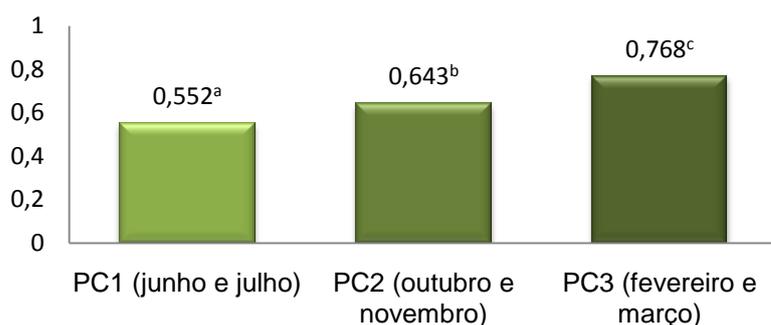


Gráfico 1. Média de Níveis Plasmáticos de T3 (ng/mL) em diferentes períodos climáticos

Os maiores níveis de triiodotironina (T3) no período 3 estão relacionados às menores temperaturas durante esses meses. Ao contrario do que pode ser encontrado em De Bragança (1998), onde o decréscimo das concentrações de T3 em resposta ao estresse calórico atuou como um mecanismo adaptativo para reduzir a produção de calor dos animais.

CONCLUSÃO

A resposta do hormônio triiodotironina (T3) nos ovinos das raças Dorper mostrou-se constante, já nos animais SPRD houve variação nos diferentes períodos climáticos analisados.

APOIO: Programa PIBIC/ PRPPG/UFPI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BATISTA, M.C.S. **Síndrome naso-proliferativa endêmica em ovinos no estado do Piauí: aspectos clínico-laboratoriais e investigação de sua associação com lentivirose de pequenos ruminantes**. Recife, 2004, 146 p. (Tese de doutorado).
2. CEZAR, M. F. et al. Avaliação de parâmetros fisiológicos de ovinos Dorper, Santa Inês e seus mestiços perante condições climáticas do trópico semi-árido nordestino. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 28, n. 3, p. 614-620, maio/jun., 2004.
3. CHRISTON, R. The effect of tropical ambient temperature on growth and metabolism in pigs. **Journal of Animal Science**, v.66, n.7, p.3112-3123, 1988.
4. COELHO, L. A., SASA, A., BICUDO, S.D., BALIEIRO, J.C.C. Concentrações plasmáticas de testosterona, triiodotironina (T3) e tiroxina (T4) em bodes submetidos ao estresse calórico. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.60, n.6, p.1338-1345, 2008.
5. DE BRAGANÇA, M.M.; MOUNIER, A.M.; PRUNIER, A. Does feed restriction mimic the effects of ambient temperature in lactating sows? **J. Anim. Sci.**, v.76, p.2017-2024, 1998.
6. GUYTON, A.C. **Tratado de Fisiologia Médica**. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, RJ. 10 ed. p. 731-738, 2002.
7. SOUZA, B.B. de. **Adaptabilidade e bem-estar em animais de produção**. 2007. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2007_4/Adaptabilidade/index.htm. Acesso em: 2/2/2008.

Palavras-chave: Triiodotironina. Estresse Calórico. Termorregulação.