

EFEITO DA INCLUSÃO DE MONENSINA SOBRE OS NÍVEIS DE GLICOSE DE OVINOS MISTIÇOS ½ DORPER + ½ SANTA INÊS NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Luanna Figueirêdo Batista¹, Gustavo de Assis Silva², Sóstenes Arthur Reis dos Santos Pereira³,
Nágela Maria Henrique Mascarenhas⁴, Bonifácio Benício de Souza⁵

^{1,2,3,4,5} *Universidade Federal de Campina Grande*, luanna_151@hotmail.com, gustavo.assis@ipa.br,
sostenesarthur@gmail.com, eng.nagelamaria@gmail.com, bonif@cstr.ufcg.edu.br

Resumo: Objetivou-se avaliar o efeito da inclusão de monensina sódica sobre os níveis séricos de glicose de ovinos mestiços ½ Dorper + ½ Santa Inês no semiárido paraibano. Foram utilizados 24 ovinos, machos, não castrados, mestiços ½ Dorper + ½ Santa Inês peso vivo médio inicial de 25 kg e idade aproximada de cinco meses. Os animais foram identificados, pesados e vermifugados no início do período experimental, e mantidos em confinamento, em baias individuais medindo 0,80 x 1,20 m com acesso livre aos comedouros e bebedouros. O experimento teve 15 dias de adaptação ao manejo e a dieta experimental (incluindo a adaptação ao ionóforo) e 60 dias de período experimental, totalizando 75 dias. Com relação à técnica da bioquímica houve diferença significativa ($P < 0,05$) apenas para os 45 dias de coleta, que apresentou a menor média. O resultado da bioquímica está dentro dos padrões de acordo com os autores citados, pois a idade média dos animais era de 5 meses de idade. Na comparação entre as duas técnicas houve diferença significativa para todos os dias de coleta ($P < 0,05$). Para a técnica do glicosímetro comparada à bioquímica houve diferença significativa ($P < 0,05$), fato não esperado, isso pode ser explicado pela coleta do sangue capilar (sangue periférico) que é o recomendando pelo fabricante, sendo que os trabalhos que apresentam a sua confiabilidade aprovada, na sua metodologia usavam-se sangue venoso. A monensina sódica não alterou os níveis de glicose sanguínea de ovino com os níveis de 30, 60 e 90 mg/dia. Portanto, mais pesquisas devem ser realizadas para a coleta de sangue capilar em ruminantes.

Palavras-Chave: aclimatação, aditivo, bem estar, nutrição

Introdução

Uns dos principais impactos negativos que acometem a produção animal são resultantes das alterações climáticas. Dentre elas, o período de estiagem, que compromete não só o bem-estar, mas também a nutrição. É nesse período que acontece uma menor oferta de forrageiras com alta qualidade nutricional, paralelo ao um aumento no custo das rações, levando a um menor lucro na produção, que afeta tanto o grande como o pequeno produtor.

Diante desse cenário, os produtores estão sempre buscando opções para driblar as dificuldades nas falhas nutricionais causadas pelo período de seca, como a utilização de forrageiras que possuam menor exigência hídrica, que apresentem bom valor nutritivo, assim também, como a utilização de animais adaptados as regiões de clima quente. E outra alternativa bastante difundida entre os produtores, é o uso de aditivos.

Os aditivos são utilizados para melhorar a eficiência dos alimentos, principalmente para animais que possuem maior exigência, como é o caso dos que são criados em regiões secas e os de confinamento. O estudo de dietas que envolvam forrageiras nativas da região em consórcio com aditivos alimentares surge como uma alternativa para minimizar os custos de produção, reduzir o tempo de abate e aumentar a oferta de carne com melhor qualidade.

Várias pesquisas já foram desenvolvidas com diversas raças em diferentes regiões, em relação à adaptabilidade das raças, devido às constantes mudanças que vêm ocorrendo na temperatura ambiente, de modo que se torna necessário o conhecimento sobre capacidade tolerância ao calor desses animais.

Neste contexto, objetivou-se avaliar o efeito da inclusão de monensina sódica sobre os níveis séricos de glicose de ovinos mestiços ½ Dorper + ½ Santa Inês no semiárido paraibano.

Metodologia

O trabalho foi conduzido no setor de ovinocultura do Núcleo de Pesquisa para o Desenvolvimento do Semiárido (NUPEÁRIDO), pertencente ao Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizada no município de Patos-PB, que se caracteriza por apresentar temperatura anual média máxima de 32,9°C e mínima de 20,8°C e umidade relativa de 61% (BRASIL, 1992).

Foram utilizados 24 ovinos, machos, não castrados, mestiços ½ Dorper + ½ Santa Inês peso vivo médio inicial de 25 kg e idade aproximada de cinco meses. Os animais foram identificados, pesados e vermifugados no início do período experimental, e mantidos em confinamento, em baias individuais medindo 0,80 x 1,20 m com acesso livre aos comedouros e bebedouros. O experimento teve 15 dias de adaptação ao manejo e a dieta experimental (incluindo a adaptação ao ionóforo) e 60 dias de período experimental, totalizando 75 dias.

As dietas padrão foi isoprotéica e isoenergética completa composta por 60% de alimento fibroso na forma de fenos de Maniçoba (*Manihot glaziovii* Muell. Arg) e Capim elefante (*Pennisetum purpureum*) e 40% de farelo de soja, milho moído, sal mineral, óleo vegetal. Que foi formulada segundo recomendação no Agricultural and Food Research Council - AFRC (1993) para cordeiros, um ganho de peso médio de 200 g/dia e acrescida de três diferentes níveis de ionóforos conforme os tratamentos.

Foram utilizados quatro tratamentos sendo: T1= somente a dieta padrão, T2= dieta padrão + 30 mg/animal/dia de monensina sódica, T3= dieta padrão + 60 mg/animal/dia de monensina sódica e T4= dieta padrão + 90 mg/animal/dia de monensina sódica. A dieta foi fornecida duas vezes ao dia em partes iguais, as 8 e 14 horas, baseada em um consumo médio de 3% do peso vivo e ajustada diariamente de forma a se ter 20% de sobras no cocho. Os animais foram pesados a cada 15 dias. A monensina sódica (Rumensin) foi oferecida pela manhã misturada a uma pequena quantidade ração antes do fornecimento da dieta padrão, a fim de se assegurar a ingestão da mesma, água fornecida *ad libidum*.

Para avaliação da glicose foram realizadas coletas de amostras de sangue de todos os animais duas horas após a alimentação matutina, quinzenalmente, por punção na jugular, mediante a utilização de uma seringa descartável, que foram acondicionados em gelo até a chegada ao laboratório. Posteriormente, as amostras foram centrifugadas e o plasma acondicionado em tubos "Ependorf" e acondicionados em *freezer* a - 20°C. A análise de glicose, foi realizada com kit comercial (Glicose LiquiformVet - Labtest), que utiliza método enzimático colorimétrico de ponto final ou cinético, com leitura realizada em analisador automático de bioquímica sanguínea (Lab Systems MultiScan MS), no Laboratório de Patologia Clínica do Hospital Veterinário, Campus de Patos-PB.

Para avaliação pelo glicosímetro também foram coletadas amostra de sangue de todos os animais duas horas após a alimentação matutina, quinzenalmente, a partir de uma amostra de sangue (uma gota), colhida da face interna da orelha, com leitura em um glicosímetro digital portátil

(OneTouch – Jonhson e Jonhson Medical Ltda.), sendo seu resultado obtido no momento da coleta em mg/dL.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e oito repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância, por meio do programa estatístico SAEG 9.1 e as médias comparadas pelo teste Tukey ao nível de significância de 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

Na tabela 01 estão descritos os valores médios da glicose sanguínea de ovinos com diferentes técnicas e dias experimentais. Com relação à técnica da bioquímica houve diferença significativa ($P < 0,05$) apenas para os 45 dias de coleta, que apresentou a menor média. Na comparação entre as duas técnicas houve diferença significativa para todos os dias de coleta ($P < 0,05$).

Tabela 1. Valores médios da glicose sanguínea em (mg/dL) de ovinos com diferentes técnicas e dias experimentais.

Técnicas	15 d	30 d	45 d	60 d	CV%
Bioquímica	118,02 Aa	117,25 Aa	100,90 Ba	116,88 Aa	21,84
Glicosímetro	47,17 Ab	43,46 Ab	47,79 Ab	52,12 Ab	

Médias seguidas de letras diferentes na linha e coluna diferenciam estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Segundo Reece e Swenson (2006) para bezerras, cordeiros e cabritos o valor sanguíneo da glicose varia de 80-120 mg/dL. Vaz (2005) afirma que o ovino com até 6 meses de idade, é considerado como cordeiro. O resultado da bioquímica está dentro dos padrões de acordo com os autores citados, pois a idade média dos animais era de 5 meses de idade.

Aos 45 dias de coleta na bioquímica, observou-se menor resultado comparado com os outros dias, devido ao fato dos animais terem apresentado menor estresse do que as demais coletas, o que pode ser comprovado pela menor temperatura ambiente observada nesses dias 45 dias (26,45 °C) em comparação com as dos outros dias 15, 30 e 60 dias respectivamente, (28,04; 28,02 e 27,99 °C).

Um dos principais efeitos do estresse é a elevação da concentração sanguínea de cortisol. Este hormônio atua aumentando a disponibilidade de glicose para o metabolismo celular

(SAPOLSKY; ROMERO; MUNCK, 2000). A inclusão da monensina sódica não aumentou os níveis de glicose, pois os mesmos se encontram dentro dos valores normais. Resultados semelhantes foram encontrados por Oliveira et al (2005) e Gandra et al (2009).

Para a técnica do glicosímetro comparada à bioquímica houve diferença significativa ($P < 0,05$), fato não esperado, isso pode ser explicado pela coleta do sangue capilar (sangue periférico) que é o recomendado pelo fabricante, sendo que os trabalhos que apresentam a sua confiabilidade aprovada, na sua metodologia usavam-se sangue venoso. Resultado semelhante foi encontrado por Teixeira Neto et al (2011). Portanto, mais pesquisas devem ser realizadas para a coleta de sangue capilar em ruminantes.

Conclusões

A monensina sódica não alterou os níveis de glicose sanguínea de ovino com os níveis de 30, 60 e 90 mg/dia. A diferença existente entre as técnicas utilizadas para determinação da glicose demonstra que mais estudos devem ser realizados para aumentar a confiabilidade do uso da técnica do glicosímetro em ruminantes.

Referências

- AGRICULTURAL AND FOOD RESEARCH COUNCIL. **Energy and protein requirements of ruminants**. Wallingford: CAB International, 159 p., 1993.
- BRASIL. **Secretaria Nacional de Irrigação**. Departamento Nacional de Meteorologia. Normas Climatológicas: 1961-1990. Brasília: EMBRAPA-SPI, 84 p., 1992.
- GANDRA, J. R.; RENNÓ, F. P.; SILVA, L. F. P.; FREITAS JÚNIOR, J. E.; MATURANA FILHO, M.; GANDRA, E. R. S.; D'ANGELO, L. S.; ARAÚJO, A. P. C. Parâmetros sanguíneos de vacas leiteiras submetidas à diferentes níveis de monensina sódica nas rações. **Revista Brasileira de Saúde Produção Animal**. v.10. n.1. p.115-128, 2009.
- OLIVEIRA, M. V. M.; LANA, R. P.; FREITAS, A. W. P.; EIFERT, E. C.; PEREIRA, J. C.; FILHO, S. C. V.; PÉREZ, J. R. O. Parâmetros ruminal, sanguíneo e urinário e digestibilidade de nutrientes em novilhas leiteiras recebendo diferentes níveis de monensina. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.34. n.6. p.2143-2154, 2005.
- REECE, W. O.; SWENSON, M. J. **Dukes - Fisiologia dos Animais Domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- SAPOLSKY, R. M.; ROMERO, M. L.; MUNCK, A. U. How do glucocorticoids influence stress responses? Integrating permissive, suppressive, stimulatory, and preparative actions. **Endocrine reviews**. v.21. n.1. p.55-89, 2000.
- TEIXEIRA NETO, A. R.; BOTELHO, R. G.; SOUSA, K. E.; GOMES, J. L.; LIMA, E. M. M. Ineficácia do aparelho portátil accutrend plus na clínica médica de equinos. **Arquivos veterinária**. v.27. n.1. p.17-21, 2011.
- VAZ, C. M. S. L. **Caprinos e ovinos de corte: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília: Embrapa, 2005.