



EFEITO IN VITRO DO ANTIPARASITÁRIO NITROXINIL 34% EM ENSAIOS BIOQUÍMICOS E HEMATOLÓGICOS.

Mayara Almeida da Silva¹, Antônio Fernando de Melo Vaz ²

RESUMO

As parasitoses gastrointestinais representam um dos principais desafios sanitários para os produtores de pequenos ruminantes, estando intimamente conectado ao manejo inadequado e ao uso excessivo de anti-helmínticos sintéticos. O Nitroxinil é um composto fenólico que tem sido utilizado como alternativa no tratamento de animais que desenvolveram resistência aos anti-helmínticos convencionais. No entanto, relatos de sobredose tem sido frequentes e estão associados a quadros de intoxicação decorrentes da alta concentração do medicamento comercializado e da aplicação inadequada de doses aos rebanhos. Este estudo objetivou investigar a interferência do Nitroxinil® (34% p/v) na Dose Terapêutica (DT) e sobredoses em exames bioquímicos e hematológicos *in vitro*. Inicialmente, o fármaco foi utilizado para verificar a possibilidade de obtenção de resultados falso-positivos. Posteriormente, as doses de Nitroxinil foram adicionadas aos calibradores dos equipamentos hematológico (poch-100 iV Diff, Sysmex) e bioquímico automatizado Cobas C111 (Roche, Alemanha). O Nitroxinil não provocou efeito falso positivo no exame hematológico. Já quando associado ao sangue total que compõe o calibrador hematológico, uma hemólise foi identificada proporcionalmente a dose de Nitroxinil o que provocou alterações significativas nas contagens celulares. Nas análises bioquímicas observou-se efeito falso positivo como também interferências no calibrador com variações observadas a partir da dose terapêutica (DT). Essas alterações foram influenciadas pela coloração do fármaco o qual compromete a linearidade das curvas de regressão utilizadas no método de espectrofotometria. Por fim, fica evidente a interferência falsa positiva nas análises bioquímicas como também a variabilidade das quantificações hematológicas e bioquímicas provoca pelo Nitroxinil. Assim, é essencial levar em consideração essas interferências ao interpretar resultados laboratoriais em animais tratados com Nitroxinil.

Palavras-chave: Espectrofotometria, hemólise, interferência analítica.

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária, UFCG, Patos, PB, E-mail: as_mayar@hotmail.com.

²Universidade Federal de Campina Grande, Doutor, Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária, UFCG, Patos, PB, E-mail: antonio.melo@ufcg.edu.br.

IN VITRO EFFECT OF THE ANTIPARASITARY NITROXINIL 34% IN BIOCHEMICAL AND HEMATOLOGICAL TESTS

ABSTRACT

Gastrointestinal parasites represent one of the main health challenges for small ruminant producers, and are closely linked to inadequate management and excessive use of synthetic anthelmintics. Nitroxinil is a phenolic compound that has been used as an alternative treatment for animals that have developed resistance to conventional anthelmintics. However, reports of overdose have been frequent and are associated with cases of poisoning resulting from the high concentration of the commercialized drug and the inadequate application of doses to herds. This study aimed to investigate the interference of Nitroxinil® (34% w/v) in the Therapeutic Dose (DT) and their overdoses in automated in vitro biochemical and hematological tests. Initially, the drug was used to verify the possibility of obtaining false-positive results. Subsequently, the doses of Nitroxinil were added to the calibrators of the hematological equipment (poch-100 iV Diff, Sysmex) and automated biochemical equipment Cobas C111 (Roche, Germany). Nitroxinil did not cause a false positive effect in the hematological examination. However, when associated with the whole blood that composes the hematological calibrator, hemolysis was identified proportionally to the dose of Nitroxinil, which caused significant changes in the cell counts. In the biochemical analyses, a false positive effect was observed, as well as interference in the calibrator with variations observed from the therapeutic dose (DT). These changes were influenced by the color of the drug, which compromises the linearity of the regression curves used in the spectrophotometry method. Finally, the false positive interference in the biochemical analyses is evident, as well as the variability of the hematological and biochemical quantifications caused by Nitroxinil. Therefore, it is essential to take these interferences into account when interpreting laboratory results in animals treated with Nitroxinil.

Keywords: Spectrophotometry, hemolysis, analytical interference.