**INSUFICIêNCIA CARDÍACA CONGESTIVA em bovinos RELACIONADA À intoxicação por IONÓFOROS**

**Larissa Chyara Macclawd Vieira1\*, Gabriel Resende Souza1, Mariana Perpétuo Dias1, Pedro Henrique de Paula Sá1, Sergio Henrique Andrade dos Santos1, Gustavo Henrique Ferreira Abreu Moreira2 e Breno Mourão de Sousa2.**

*\*macclawdlarissa@gmail.com*

*1Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil*

*2Professor de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil*

**INTRODUÇÃO**

Visando a intensificação da produção, muitos métodos foram implantados para se atingir melhores índices em termos de produtividade e precocidade do rebanho brasileiro8. Dentre esses métodos, destaca-se a descoberta e utilização dos aditivos de produção, também chamados de promotores de crescimento6,8.

Como aditivos de produção, são muito utilizados os ionóforos, dos quais existem mais de 120 descritos, mas somente alguns, como, a monensina, lasalocida, salinomicina e laidomicina proprionato são aprovados para uso em dietas de ruminantes1. Eles são antibióticos carboxílicos poliésteres, que atuam inibindo ou deprimindo seletivamente o crescimento de algumas espécies de microrganismos do rúmen. Foram inicialmente utilizados como coccidiostáticos para aves, e posteriormente empregados na melhoria da eficiência alimentar em ruminantes1,8. O presente trabalho tem por objetivo, descrever o comprometimento cardíaco e afecções secundárias a ele causadas pela intoxicação por ionóforos.

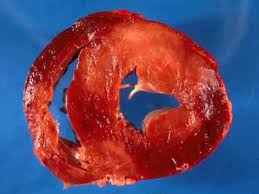
**MATERIAL E MÉTODOS**

Para o desenvolvimento do resumo, foi realizada uma revisão bibliográfica com base em artigos, livros e trabalhos técnicos, encontrados no ​Google Acadêmico ​e Scielo, entre os anos 1984 e 2018. As palavras chaves foram: Intoxicação, ruminantes, insuficiência cardíaca congestiva, ionóforos, bovinos.

**REVISÃO DE LITERATURA**

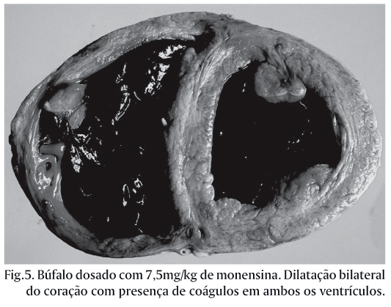
Para a utilização de tais aditivos, promotores de crescimento, deve-se atentar a forma e dosagem correta de utilização. Pois, quando administrados corretamente, os antibióticos ionóforos tem ação sobre a membrana celular de bactérias ruminais, coccídios ou fungos patogênicos, o que gera efeitos benéficos no animal hospedeiro4. Mas, quando utilizados em dosagens elevadas ou quando são incluídos inadvertidamente ou acidentalmente em dosagens não corretas, uma ação similar ocorre nas membranas de células de animais, gerando um quadro de intoxicação, que pode levar o animal a óbito rapidamente, ou, pode haver evolução crônica com sinais de insuficiência cardíaca congestiva4,8.

Em geral, o músculo esquelético e o miocárdio são os tecidos-alvo, e as lesões associadas à intoxicação se caracterizam por lesões degenerativas2,4. As lesões histológicas do miocárdio são representadas por degeneração e necrose de miofibras, e, dependendo do período de evolução, podendo estar acompanhada por infiltração por macrófagos e proliferação de fibroblastos entre as fibras4. Quimicamente, os ionóforos são moléculas que formam complexos lipossolúveis e ligam-se a diferentes cátion, como o Na+ (sódio), K+ (potássio) e Ca++ (cálcio), facilitando o transporte iônico através de membranas biológicas1. Esse efeito pode ser seletivamente prejudicial ao tecido muscular devido ao intenso metabolismo de cálcio na miofibra, de forma que a sobrecarga intracelular de Ca++ pode exceder a capacidade homeostática e provocar as alterações degenerativo-necróticas na miofibra1,4,7. Os sinais clínicos mais frequentes são anorexia, incoordenação, andar rígido e relutância em mover-se, diarreia, tremores musculares, mioglobinúria, depressão, emaciação e decúbito2,9. Sendo o coração, um dos órgãos mais afetados pela toxicose em bovinos, as alterações encontradas se caracterizam por áreas e estrias pálidas no miocárdio, e hemorragias subepicárdicas e miocárdicas2,6 (Fig 1)3.



**Figura 1:** Coração com áreas claras e firmes no miocárdio, principalmente ao redor da artéria coronária3.

Dentre as alterações microscópicas encontram-se necrose e a perda de fibras cardíacas com proliferação de tecido conjuntivo fibroso como consequência à necrose e perda de miofibras é comum no miocárdio, onde a regeneração é bastante limitada2. Alterações secundarias a insuficiência cardíaca congestiva como, hidropericárdio, hidrotórax, dilatação cardíaca (Fig 2)7, ascite, fígado com aspecto de noz-moscada, edema subcutâneo de declive e edema pulmonar que geralmente apresenta distribuição interlobular, também são observados com frequência2,5.



**Figura 2:** Dilatação bilateral do coração com presença de coágulos em ambos os ventrículos7.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pode-se então constatar que, para maior intensificação da produção, são necessárias melhorias no rebanho, como por exemplo, o uso de aditivos de produção como os antibióticos ionóforos. Os quais, geram efeito positivo, mas, quando administrados erroneamente, podem causar sério comprometimento cardíaco e levar o animal a óbito. O que reforça a importância do conhecimento e estudo prévio antes da utilização de fármacos na nutrição animal.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

****

**APOIO:**

