Pesquisa de sangue oculto em fezes de bovinos através de peróxido de hidrogênio

Autor(res)

Luiz Fernando Coelho Da Cunha Filho
Thaianne De Cassia Cardozo
Giovana Milena Ferrarini
Gabriel Deon Tramontin
Gabriela De Oliveira Deritti
Marta Juliane Gasparini
Juliana Furtado Caribé
Igor Melo Campos

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - ARAPONGAS

Introdução

O sangue oculto nas fezes é um achado clínico importante, pois pode indicar sangramentos gastrointestinais que não são evidentes a olho nu. Em bovinos, esse tipo de diagnóstico auxiliar é pouco explorado na prática de campo, mas pode fornecer indícios de úlceras abomasais, enterites hemorrágicas ou outras lesões do trato digestivo. A detecção laboratorial do sangue oculto geralmente depende de métodos químicos, nos quais a hemoglobina, por sua atividade tipo peroxidase, reage com oxidantes liberando espuma ou alterações visuais características.

A água oxigenada (peróxido de hidrogênio 3%) é uma substância acessível, comumente utilizada em procedimentos veterinários, que pode servir como reagente para evidenciar a presença de sangue oculto nas fezes. Ao entrar em contato com o sangue, ocorre a liberação de oxigênio devido à ação catalítica da hemoglobina, resultando em efervescência visível. Esse princípio, ainda que rudimentar, pode ser explorado em experimentos didáticos como ferramenta para simular diferentes níveis de sangramento em bovinos, contribuindo para a compreensão da aplicabilidade e das limitações do método.

Objetivo

Avaliar a reação da água oxigenada frente a diferentes concentrações de sangue bovino homogeneizado em fezes, como proposta experimental para detecção de sangue oculto.

Material e Métodos

Foram coletados 50g de fezes bovinas diretamente do reto do animal para cada amostra experimental, as quais foram acondicionadas em três béqueres distintos. O sangue foi obtido por punção da veia coccígea e

acondicionados em tubos com anticoagulante EDTA. Em todos os béqueres as fezes foram misturadas para deixá-las de maneira uniforme. No primeiro (controle negativo) não houve adição de sangue, no segundo béquer foi adicionado 1ml de sangue e homogeneizado com as fezes com o intuito de simular o sangue oculto, e no terceiro foi adicionado 3ml de sangue. Após homogeneizar o sangue com as fezes foi adicionado 10ml de água oxigenada em cada amostra. As reações foram registradas por meio de fotografias nos momentos inicial, após 3 minutos, 6 minutos e 9 minutos, com o objetivo de documentar a intensidade da efervescência ao longo do tempo.

Resultados e Discussão

No béquer controle, contendo apenas fezes e água oxigenada, foi observada a formação de bolhas maiores, com coloração escura semelhante à das próprias fezes. No segundo béquer, que continha 1 mL de sangue, a reação apresentou bolhas levemente menores e coloração um pouco mais clara em comparação ao controle. Já no terceiro béquer, com 3 mL de sangue, a amostra mostrou coloração visivelmente mais clara, presença de microbolhas e maior quantidade de espuma distribuída por toda a amostra.

A evolução das reações ao longo do tempo mostrou que, após aproximadamente 3 a 4 minutos, não ocorreram mudanças marcantes na aparência. As bolhas já presentes tornaram-se mais nítidas e expandidas até os nove minutos de observação, sem novas alterações expressivas na intensidade da reação.
A comparação inicial entre os grupos evidenciou pouca diferença perceptível entre 1 mL e 3 mL de sangue, com maior efervescência no terceiro béquer. Essa diferença, entretanto, não se acentuou com o passar do tempo. Os resultados obtidos foram semelhantes nas duas repetições realizadas, o que sugere reprodutibilidade mínima do protocolo. As fotografias registradas conseguiram evidenciar de forma nítida as diferenças visuais entre os tratamentos, especialmente na comparação entre o controle e o béquer com maior volume de sangue.

Esses achados sugerem que o método com água oxigenada é capaz de indicar a presença de sangue em fezes bovinas de forma proporcional à quantidade adicionada, embora de maneira qualitativa e visual. A principal limitação observada é a dificuldade em diferenciar pequenas variações de volume, visto que o teste não apresenta escala padronizada ou quantificação objetiva. Além disso, é importante destacar que se trata de um experimento controlado, com sangue adicionado diretamente às fezes, e que em condições clínicas reais fatores como digestão parcial da hemoglobina, tempo de trânsito gastrointestinal e presença de compostos interferentes poderiam comprometer a sensibilidade do método.

Conclusão

O experimento evidenciou que a adição de sangue às fezes, em contato com a água oxigenada, provoca reação de efervescência visível. Embora tenham sido observadas diferenças sutis entre os grupos com 1 mL e 3 mL de sangue, não foi possível afirmar uma relação diretamente proporcional entre o volume adicionado e a intensidade da reação. Dessa forma, o método mostrou potencial como recurso prático e simples para realização a campo por exemplo, mas com limitações para uso diagnóstico em bovinos, exigindo cautela na interpretação dos resultados.

Referências

ANDREWS, Alastair H.; BLOWEY, Roger W.; BOYD, Harriet; EDDY, Richard G. Medicina bovina: doenças e criação de bovinos. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008.

Munch SL, Nielsen SS, Krogh MA, Capion N. Evaluation of Two Fecal Occult Blood Tests for Detecting Non-

Perforating Abomasal Lesions in Cattle. Animals (Basel). 2020

BAYNE, J. E.; ALLEN, R. S.; SMITH, J. L. Diseases of the gastrointestinal system. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, 2020