



Vermifugação de animal por via oral usando aplicador em forma de gancho

Vermifugação oral: importância e como administrar.

Estive, em 1982, no lançamento da primeira lactona macrocíclica (ivermectina) no Brasil. Exterminava a maioria dos parasitas que via pela frente: carrapatos, bernes, sarnas, bicheiras e quase todos os tipos de vermes. Parecia o jargão daquele programa humorístico: “Os seus problemas acabaram!”. Mas o tempo passou e, após alguns anos, os carrapatos tiraram de letra, depois os bernes. Diminuiu a eficácia na prevenção das bicheiras e vários vermes gastrintestinais ficaram razoavelmente imunes àquele vermífugo e outras lactonas lançadas posteriormente.

De lá para cá, muita coisa mudou. Estudou-se o momento correto da vermifugação estratégica (chamada de “5-8-11”) para gado de corte criado no Brasil Central e outras regiões (vermifugados em outros meses). Novas bases de vermífugos foram lançadas e a eficiência dos anti-helmínticos foi constantemente avaliada. Com esses dados em mãos, especialistas passaram a indicar bases mais eficientes para o tratamento estratégico das verminoses, destacando-se duas lactonas macrocíclicas

(moxidectina e doramectina); dois benzimidazóis (albendazole e f mebendazole) e um imidiatiazol (levamisole).

Resgate da via oral

Desde o lançamento da primeira lactona macrocíclica passou-se a empregar mais vermífugos injetáveis, deixando quase de lado os equipamentos para administração via oral. Como diz o ditado “o uso do cachimbo deixa a boca torta”. Mas, recentemente, com alguns novos estudos, resgatou-se a indicação de certos vermífugos orais, especialmente o mebendazole. Embora sua administração aos animais pareça não ter grandes mistérios, novas constatações indicam o contrário. É o que vou esclarecer neste artigo.

“ Quanto maior a concentração do vermífugo no sangue, maior sua eficácia”

Em meados da década de 1970, foram lançados no Brasil vários vermífugos benzimidazóis para bovinos e pequenos ruminantes, todos por via oral. No começo da minha carreira fui chamado para atender uma fazenda paulista que registrava problemas mesmo após a vermifugação com um desses benzimidazóis (10% dos animais apresentava diarreia e menor ganho de peso). Fiz a contagem de ovos de vermes das fezes dos sadios e dos diarreicos e percebi que estes últimos continuavam com parasitas que provocam diarreia. Tratei-os com levamisole injetável e tudo voltou ao normal. A explicação para o acontecido “ficou no ar”.

Anos mais tarde, participei do Congresso Mundial para Avanço da Parasitologia Animal, realizado no Rio de Janeiro, presidido pelo saudoso professor Laerte Grisi. A palestra de um parasitologista canadense me chamou a atenção. Ele mostrou claramente que algumas ovelhas vermifugadas com anti-helmínticos por via oral apresentavam a chamada “goteira esofágica” e concentração de vermífugo no sangue bem menor. O produto nelas permanecia por menos tempo, em comparação com as que não tinham a tal “goteira”. Quanto menor a permanência e a concentração do vermífugo no sangue menor a atuação contra os vermes. Em parte, isso explicou minha antiga dúvida.

Canaleta salvadora

Vamos “comer o boi aos bifos” e entender melhor esta tal de goteira esofágica. O bezerro nasce com o rúmen (pança) pouco desenvolvido, mas com o estômago (abomaso) muito espaçoso. O abomaso se posiciona depois do rúmen. Quando o bezerro toma leite, este deve ir direto para o abomaso e não para o rúmen, pois senão provoca um empanzinamento só. Mas a natureza é sábia. Da passagem do leite pela boca e até o início da “garganta” (faringe), há um forte estímulo para que um nervo (o vago) provoque a contração dos músculos do esôfago e do conduto retículo-omasal para formar uma canaleta (goteira), que evita a queda do leite no rúmen e direciona-o para o abomaso, o que facilita seu talhamento e digestão.

A partir da desmama, contudo, a goteira esofágica deixa de ser formada em condições naturais, fazendo com que os



Enrico Ortolani
Professor titular de Clínica de Ruminantes da FMVZ-USP
ortolani@usp.br



Adote o aplicador em forma de gancho



não empregue esta seringa para aplicação oral de vermífugos

líquidos se direcionem sempre ao rúmen. Mas toda regra tem exceções. Já na década de 30, descobriu-se que certas soluções líquidas concentradas, ricas em determinados sais (sódio, cobre, bicarbonato etc) ou açúcares (glicose, sacarose etc), quando administradas por via oral, estimulam parcialmente a formação da goteira esofágica em ruminantes adultos, perdurando a canaleta até 20 minutos.

Investigando-se isso mais a fundo, descobriu-se que na boca e na faringe, mesmo dos ruminantes adultos, existem células nervosas que conseguem detectar o grau de concentração de determinados sais ou açúcares dos líquidos. Quando este é razoavelmente alto, os detectores nervosos acionam imediatamente o nervo vago, que, em um segundo, ordena o início da contração muscular que gera a goteira esofágica. Formidável, não é?!

Já testei esse reflexo, implantando, em dezenas de ovelhas, uma cânula externa que dava acesso ao abomaso e permitia

coletar seu líquido. Preparei soluções com diferentes concentrações de uma mistura de sais e glicose, que formulei para tratar diarreia de bezerras. Administrei as soluções, em dias diferentes, de três formas: na boca (por meio de uma seringa), ultrapassando a faringe (por meio de um gancho) ou dentro do abomaso. Mensurei a concentração de glicose no conteúdo do abomaso minutos depois de administrar os fluidos.

Resultado dos testes

Quando administrei pela boca, nas soluções razoavelmente concentradas (450 mOsm/L, o mesmo dos atuais vermífugos orais), 60% das ovelhas formaram parcialmente a goteira, levando para o abomaso ao redor de 35% da glicose infundida. Já na administração com gancho, apenas uma em 30 ovelhas formou minimamente a goteira e, mesmo assim, com a passagem de apenas 5% de glicose, como na injeção dentro do abomaso.

Repeti o teste com dezenas de bovinos

adultos, não canulados, porém, para saber se houve formação de goteira, measurei a glicose no sangue, uma hora depois da infusão. Se fosse para o rúmen, toda a glicose seria fermentada ali mesmo, não sendo absorvida e detectada no sangue. Se caísse no abomaso, a maior parte seria absorvida, aumentando sua concentração no sangue. Quando a solução foi dada na boca, 25 % dos bovinos formaram goteira, mas ultrapassando a faringe (com o uso do gancho) nenhum caso ocorreu.

Detalhe importante

Por que o anti-helmíntico oral deve cair no rúmen e não no abomaso? Chegando no rúmen, esse produto vai passar para o abomaso em pequenas quantidades, no decorrer de um dia, e, do abomaso, sairá para os intestinos vagarosamente, dando tempo suficiente para ser absorvido pelo sangue. No caso da formação da goteira, dois fenômenos acontecem: a) o anti-helmíntico chega em massa no abomaso, passando em pouco tempo para os intestinos; b) a saída rápida do abomaso gera um estímulo nos intestinos para acelerar sua motilidade, dando menos tempo para o vermífugo ser absorvido. Bingo!

Estudos feitos com ovelhas mostraram que animais que ficam sem tomar água por muitas horas ou já estão desidratadas liberam um hormônio (antidiurético; lisina-vasopressina) que favorece a formação da goteira esofágica. Assim, nunca aplique vermífugos em animais sedentos, cansados e com desidratação (causada, por exemplo, por intensa diarreia). Aposente as seringas com bico curto, para aplicar na boca, e passe a adotar o gancho, que é mais fácil e rápido de ser operado e não provoca eliminação pela boca de parte do vermífugo aplicado. Foi assim que treinei meu colaborador a usar o gancho. Ele passou a preferir esse método à aplicação do vermífugo injetado. Faça o mesmo com sua fabulosa equipe e boa sorte! ■

ESQUEMA DA FORMAÇÃO DA GOTEIRA ESOFÁGICA

