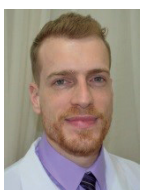


Associação Cetamina e Xilazina*: o grande desconhecimento farmacológico



Martiello Ivan Gehrcke
Prof. Adjunto da Universidade Federal de Pelotas (UFPeL)
Doutor em Ciência Animal na área de Anestesiologia Animal



Thomas Alexander Trein
Médico-veterinário anestesiolista autônomo
Mestre em Ciência Animal na área de Fisiopatologia Médica e Cirúrgica pela Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina Veterinária (FMVA), campus de Araçatuba
Especialista em Anestesiologia Veterinária pelo Colégio Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária (CBCAV)



Flavio Massone
Prof. Emérito da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu
Prof. Titular (aposentado) de anestesiologia da FMVZ/Unesp
Presidente de Honra do CBCAV
Membro Efetivo do CRMV-SP 2015-18
btflama@uol.com.br

Com certeza você já ouviu dos anestesiolistas e professores o quão ruim é uma “anestesia” **apenas** com cetamina e xilazina. Mas você sabe os motivos?

Primeiramente

Vamos lembrar que a anestesia dissociativa isoladamente não é uma anestesia cirúrgica. Mas é possível alcançar a imobilidade e a ausência de resposta ao estímulo cirúrgico? Sim, com doses elevadas, desde que não se abordem estruturas viscerais ou torácicas. Depois disso, temos dois aspectos importantes a considerar: o ético (bem-estar animal) e a **segurança** (risco de morte).

Risco ético

Não se admite que se realizem procedimentos cirúrgicos sem a presença de analgésicos opioides. Lembremos que a xilazina possui discreta analgesia visceral e a cetamina analgesia somática, mas essa é uma analgesia **leve**,

não permitindo cirurgias extensas, ósseas, e tampouco abertura de cavidade. Assim, uma castração apenas com cetamina e xilazina, mesmo que o animal não se mova na mesa, causa dor, e portanto é antiética, além de predispor à **dor crônica**. “Ah, mas o animal não se mexe!”. Imobilidade não é sinônimo de anestesia. “Ah, mas ele não altera os parâmetros respiratórios nem cardíacos!”. A xilazina promove bradicardia, hipertensão e depressão respiratória, logo, mesmo com dor, o paciente não irá alterar os parâmetros.

E como deixar o protocolo mais “ético”? Adicionando opioides – como a morfina, por exemplo – ao protocolo e/ou anestesia locoregional. Isso deixa de te transformar num “**monstro**” que opera animais promovendo dor e que muitas vezes é o único tipo de anestesia que se tem. Porém, entramos no segundo ponto.

Segurança

Se você utilizar cetamina, xilazina e opioides, o animal terá excelente analgesia, porém, os riscos do protocolo se elevam consideravelmente – é a mesma coisa que beber e dirigir: você assume o risco de matar. Por quê?

- **Hipertensão:** tanto a cetamina como a xilazina são hipertensores! “Ah, mas melhor hipertensão que hipotensão”. **Isso é uma inverdade:** hipertensão leva a danos nos órgãos, principalmente **rins** e **retina**, o que pode significar um animal com **insuficiência renal** ou **cego** no pós-operatório. “Ah, mas nem sangra”. Realmente, a cirurgia sangra menos, pois a vasoconstrição periférica diminui o sangramento e também a perfusão tecidual;
- **Lesão de miocárdio:** imagine que o coração está fraco por ação direta dos fármacos e está “lento” (bradicardia), logo, não está trabalhando direito. Ainda por cima, a hipertensão (vasoconstrição) aumenta a resistência que ele tem que vencer para bombear sangue, ou seja, aumenta o esforço cardíaco, predispondo a lesões valvares. Para agravar o protocolo basta administrar atropina para reverter a bradicardia – o que, aliás, já é tarde, pois usa-se atropina no pré-tratamento – e então você terá um coração fraco e demasiadamente esforçado, aumentando as chances de infarto e lesões de baixa perfusão;

* Denominado vulgarmente “ketapun”.

- **Alterações respiratórias:** sem sangue não há oxigenação! A vasoconstrição pulmonar diminui as trocas gasosas, prejudicando a oxigenação sanguínea. Quantos pacientes submetidos a esse protocolo recebem oxigênio? Além disso, as associações com opioides irão diminuir a resposta à hipercapnia e hipoxemia, predispondo o paciente à hipóxia tecidual, caso ele não esteja sendo monitorado adequadamente. Assim, embora você possa transformar esse protocolo em um excelente analgésico, não pode deixá-lo mais seguro!
- **Alguns pontos importantes:** “Mas é mais barato”. **Uma grande inverdade:** atualmente fármacos como isoflurano e propofol estão com baixo custo! “Ah, mas ele não se moveu durante a cirurgia”. Novamente: **imobilidade não é sinônimo de anestesia!** “Mas nenhum paciente morreu até hoje.” **Outra inverdade:** para ser exequível, a cirurgia necessita de doses elevadas e inseguras, assim, se a taxa de mortalidade é baixa, ou o animal não estava adequadamente anestesiado (**não é “normal”** o paciente ter movimentos ou produzir vocalização) ou você está “ocultando” os óbitos. O que acontece é que a maioria dos pacientes ASA I ou II acabam “compensando” todo o estresse cardíaco e sobrevivem, mas aí vem outro ponto importante: **o que é sucesso anestésico?** “Ah, mas extubou e foi para casa, então deu tudo certo.” **Outra inverdade:** sucesso anestésico se resume em segurança e analgesia **pré, trans e pós-operatória**. Não somente o óbito é culpa da anestesia, mas um animal com lesão renal, de retina ou com dor crônica também. Imagine aquele cão jovem com insuficiência renal ou cardíaca precoces. **Será que não foi culpa da “anestesia” administrada três anos atrás?**

A presença do médico-veterinário anestesta durante o ato cirúrgico é essencial. Além desse profissional ter o conhecimento das principais áreas que acompanham a anesthesiologia, como a farmacologia e fisiologia, e assim compreender os efeitos farmacológicos dos medicamentos anestésicos sobre o organismo como um todo, ele é capaz de estabelecer o melhor protocolo para determinado paciente, visando ao conforto, à analgesia e à segurança por meio da analgesia multimodal.

Infelizmente, ainda há médicos-veterinários que se aventuram a realizar o procedimento cirúrgico e anestésico sozinhos, utilizando essa associação para a grande maioria de seus pacientes, de forma empírica e inconsequente. Dessa maneira, torna-se impossível efetuar uma monitoração adequada e segura durante o ato anestésico,

tendo em vista as importantes alterações fisiológicas que resultam dessa associação.

Como tratar a dor se não há um profissional avaliando-a? Por que o animal está demorando para se recuperar? Por que o paciente está hipoventilando? Devo reverter a xilazina? Nesse cenário, o desconhecimento **não é uma prerrogativa** e não desculpa ninguém. Devemos lembrar que a ficha anestésica é um documento legal, deve ser obrigatoriamente preenchida durante o ato anestésico, e cedida ao proprietário caso ele a solicite. Em casos de complicações ou óbito do paciente, como comprovar os atos realizados se ela não existe?

Muitos profissionais acreditam que o anestesta acaba onerando o procedimento e por isso não requisitam sua presença. **Outra inverdade:** a presença do anestesta demonstra preocupação para com o paciente veterinário e não deve ser encarada como um custo, mas sim como uma necessidade essencial para o sucesso do procedimento cirúrgico. Na maioria das vezes, o tutor ficará impressionado com a importância dada ao seu animal. Ainda mais, há tutores que desconhecem a existência do anestesta veterinário e que ficariam muito contentes em pagar pela prestação desse serviço profissional após informá-los de suas funções durante a tão “temida” anestesia.

Conclusão

É óbvio que em pequenas cidades e até mesmo campanhas de castração essa associação “anestésica” é a única opção – não por ser mais barata, pois não é, mas por conveniência e disponibilidade. Nela, é imperativo que se use analgésicos e anestesia local complementar. No entanto, ela **jamais** será um protocolo seguro! Por outro lado, a quantidade, em absoluto, deve reduzir a qualidade da anestesia...

Contudo, é preciso conscientizar e instruir os médicos-veterinários até que não se permita mais que sejam realizadas cirurgias com esse protocolo inseguro e negligente. Eles são devastadores ao sistema cardiorrespiratório e renal, com repercussão tardia. Reflitamos sobre outros pontos.

Aspectos legais

Se observarmos agora o aspecto legal, veremos que qualquer intervenção cirúrgica não pode ser efetuada em ambulatório (Resolução CFMV nº 1.015, de 9 de novembro de 2012) mas apenas em clínicas veterinárias, hospitais veterinários ou em locais previamente permitidos por resoluções dos respectivos conselhos regionais, como em casos de mutirões de castração.

O que se tem observado é que pela mesma resolução, muitas vezes por **negligência, imperícia ou imprudência**, o profissional efetua essa modalidade de associação anestésica na clínica, hospital veterinário ou nos mutirões de castração ignorando a própria Resolução 1015/2012 ou até a Resolução nº 1.071, de 16 de novembro de 2014, em que consta a necessidade de preenchimento de fichas de consentimento cirúrgico e anestésico, o que acaba ferindo, assim, outros princípios éticos nos quais, além do desconhecimento farmacológico, fere os conhecimentos legais, quando o mesmo profissional que efetua a cirurgia efetua a anestesia simultaneamente.

Onde está o erro?

1 – Existem várias modalidades anestésicas muito mais seguras e confortáveis para o paciente e menos onerosas para o profissional.

2 – É chegada a hora de aproveitar os especialistas e profissionalizar os procedimentos, instituindo equipe cirúrgica com a presença de um anestesista ou, na ausência dele, de um médico-veterinário que saiba anestésiar, avaliando os parâmetros fisiológicos constantemente, pois atualmente, a maioria dos biomonitores informa os dados em planilha a cada três minutos. O renome da clínica melhora, os clientes ficam impressionados com a qualidade do atendimento e o clínico fica mais tranquilo com a minimização dos riscos.

3 – Todo profissional tem a obrigação, como empreendedor, de se atualizar e instituir em sua clínica ou hospital veterinário obediência à Resolução 1015/2012: mantendo oxigênio, dispensário de medicamentos e aparelho de

anestesia (Figura 1), e se tiver condições, bomba de seringa (Figura 2).

4 – O Código de Ética, na Resolução CFMV nº 722, de 16 de agosto de 2002, já mostra o caminho aos médicos-veterinários: dos deveres profissionais, art. 6º, item I, “*aprimorar continuamente seus conhecimentos e usar o melhor do progresso científico em benefício dos animais e do homem*”.

Bibliografia

APPLE. CRMV-SP. Aplicativo para sistema iOS. Apple, 2017.

FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em cães e gatos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2010. 620 p.

KLAUMANN, P. R.; OTERO, P. E. **Anestesia locorre-gional em pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2013. 268 p.

SPINOSA, H.; GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 848 p.

LIMA, A. F. M.; LUNA, S. P. L.; PAYNE, W. J. **Contracep-ção cirúrgica em cães e gatos**. São Paulo: MedVet, 2015. 141 p.


MASSONE, F. **Anestesiologia veterinária: farmacologia e técnicas**. Texto e Atlas. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koo-gan, 2011. 428 p. 



Figura 1 Anestesia Volátil e monitoração



Figura 2 – Bomba de seringa