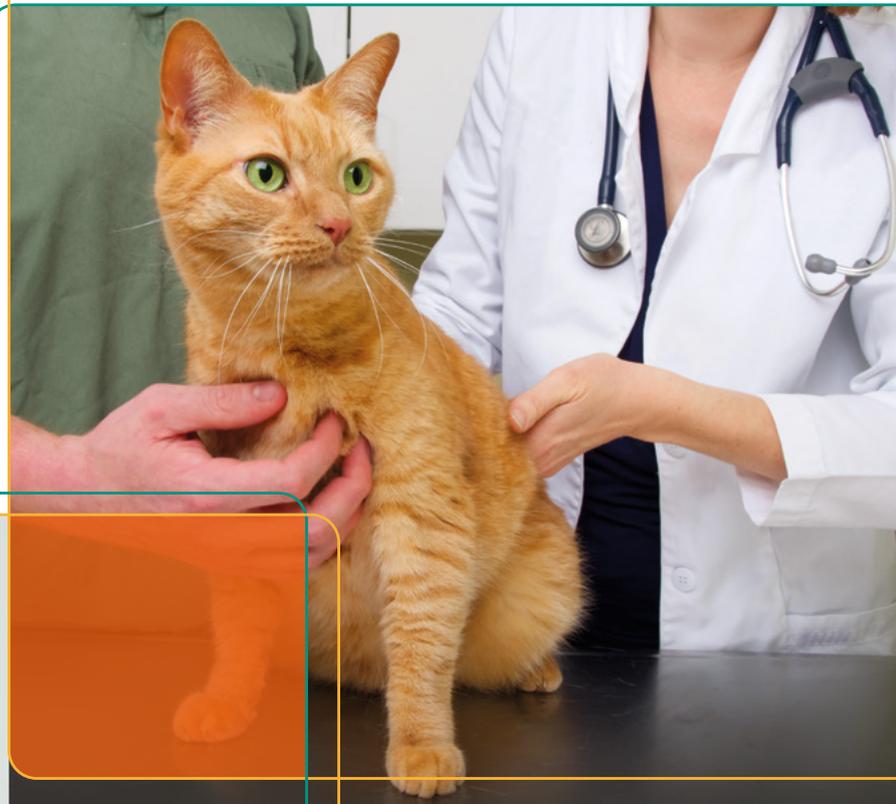


BOLETIM TÉCNICO

INDICAÇÕES DE PROTOCOLOS ANESTÉSICOS COM O USO DA DEXMEDETOMIDINA



LINHA ZOETIS DE DOR, ANESTESIA E SEDAÇÃO

A segurança de que você precisa com a qualidade que você já conhece.

zoetis

Sedação

A dexmedetomidina promove sedação, analgesia e relaxamento muscular, efeitos potencialmente desejados em situações clínicas ambulatoriais. Essa sedação é dose-dependente, podendo ser leve com doses baixas e profunda com doses mais altas. O principal efeito indesejável observado é a vasoconstrição periférica, que deve ser leve e com curta duração em doses baixas, mas já é intensa com doses maiores e pode ter longa duração com as doses mais altas.

A vasoconstrição promove uma diminuição da perfusão da mucosa gengival, mudando a coloração para um rosa claro ou em casos mais graves até acinzentada. Com isso, rapidamente ocorre uma hipertensão transitória, que será compensada por uma diminuição do débito cardíaco. Não há alteração na contratilidade e no volume sistólico, apenas se percebe uma grande diminuição na frequência cardíaca. Muito importante destacar que essa bradicardia não é diretamente promovida pela dexmedetomidina,

e sim secundária à hipertensão e, por isso, normalmente não deve ser tratada. Seu tratamento com um anticolinérgico, como o sulfato de atropina, frequentemente leva o paciente a uma grave hipertensão e só deve ser utilizado se junto com a bradicardia for também observada hipotensão pela avaliação invasiva ou não invasiva da pressão arterial. Essa situação de hipotensão e bradicardia é muito raramente observada com o uso da dexmedetomidina e só ocorre em algumas doenças cardíacas específicas.

Com o objetivo de manter o efeito sedativo das doses mais altas e reduzir a potência e a duração da vasoconstrição e bradicardia sem perder o efeito sedativo recomenda-se associar a dexmedetomidina com outros fármacos adjuvantes anestésicos. A utilização de doses altas, por estarem associadas a efeitos indesejáveis maiores e especialmente mais prolongados, deve ser utilizada apenas para pacientes hígidos ou que não apresentem alterações sistêmicas. Recomenda-se sempre que possível a utilização das associações com a dexmedetomidina.

Em cães

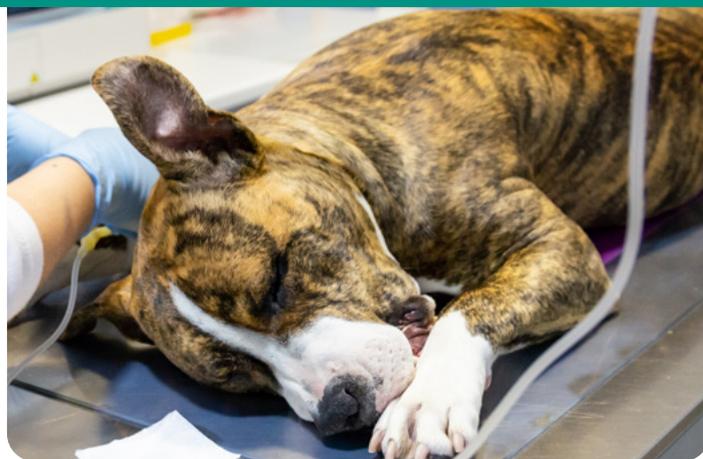
Sedação leve: classicamente facilita a contenção mecânica e permite procedimentos pouco invasivos como canulação venosa e curativos. Destaca-se o efeito de redução da ansiedade do paciente.

- Dexmedetomidina 3 a 5 µg/kg IM
- Dexmedetomidina 0,5 a 1,5 µg/kg IV

Sedação moderada: permite a realização de exames físicos específicos, exames radiográficos, colheita de sangue e exames citológicos.

- Dexmedetomidina 5 a 10 µg/kg IM
- Dexmedetomidina 1,5 a 2,5 µg/kg IV
- Dexmedetomidina 3 a 5 µg/kg + metadona 0,2 mg/kg IM
- Dexmedetomidina 3 a 5 µg/kg + butorfanol 0,2 mg/kg IM
- Dexmedetomidina 1 a 2 µg/kg + butorfanol 0,2 mg/kg IV

Sedação profunda: podem ser realizados procedimentos que causem dor leve, como exames radiográficos em fraturas, limpeza de feridas e miíases, toracocentese, abdominocentese e sondagem uretral. Quando associado a anestesia local ou regional permite



realização de diversos procedimentos cirúrgicos.

- Dexmedetomidina 3 a 5 µg/kg + metadona 0,2 mg/kg + cetamina 2 mg/kg IM
- Dexmedetomidina 1 a 2 µg/kg + butorfanol 0,2 mg/kg + cetamina 1 mg/kg IV

Nos casos em que se indica a aplicação IV da dexmedetomidina, há a possibilidade de substituir o butorfanol pela metadona por via IV também, porém alguns cães podem apresentar taquipneia imediatamente após.

Quando procedimentos cirúrgicos ou que envolvem dor são realizados em cães, deve ser indicado também o uso de anti-inflamatórios imediatamente após a sedação.

Em gatos

Sedação moderada: facilita a contenção mecânica e permite procedimentos pouco invasivos como canulação venosa, depilação, exames físicos específicos, exames radiográficos, colheita de sangue e exames citológicos.

- Dexmedetomidina 10 a 20 µg/kg IM
- Dexmedetomidina 5 a 10 µg/kg + metadona 0,3 mg/kg IM
- Dexmedetomidina 5 a 10 µg/kg + butorfanol 0,3 mg/kg IM

Sedação profunda: podem ser realizados procedimentos que causem dor leve, como exames radiográficos em fraturas, limpeza de feridas e miíases, toracocentese, abdominocentese e sondagem uretral. Quando associado a anestesia local ou regional permite realização de diversos procedimentos cirúrgicos.

- Dexmedetomidina 5 a 10 µg/kg + metadona 0,3 mg/kg + cetamina 2 mg/kg IM
- Dexmedetomidina 5 a 10 µg/kg + butorfanol 0,3 mg/kg + cetamina 2 mg/kg IM
- Dexmedetomidina 5 µg/kg + metadona 0,3 mg/kg + cetamina 2 mg/kg IM + midazolam 0,3 mg/kg IM
- Dexmedetomidina 5 µg/kg + butorfanol 0,3 mg/kg + cetamina 2 mg/kg IM + midazolam 0,3 mg/kg IM

Gatos ferozes ou muito estressados na presença de seres humanos podem requerer um aumento de 50% na dose de dexmedetomidina. A opção pela administração da dexmedetomidina por via IV



nos gatos não reduz sua dose se houver estresse para sua canulação. Em gatos já canulados, a dose de dexmedetomidina e cetamina podem ser reduzidas em 50% para sua aplicação IV. Após a aplicação IM do antagonista atipamezole, ocorrerá uma reversão completa dos efeitos da dexmedetomidina em até 10 minutos, porém não há reversão dos efeitos adjuvantes de opioides e do midazolam. Se foi administrada cetamina nas doses sedativas, deve ser esperado um período mínimo de 20 minutos após sua aplicação para então administrar o atipamezole.

A realização de procedimentos cirúrgicos em pacientes sedados é possível apenas quando é certificada a ausência de dor por meio de bloqueios anestésicos locais ou regionais e outros estímulos que podem despertar o paciente, principalmente estímulos sonoros, são minimizados. Colocação de algodão nos ouvidos e gazes úmidas sobre os olhos são boas sugestões.

Anestesia inalatória

A anestesia inalatória é mais facilmente controlada e permite manutenção de anestésias mais longas quando comparada com a anestesia dissociativa. Porém, por promover vasodilatação, comumente está associada a uma diminuição da pressão arterial. Como medicação pré-anestésica, comumente é administrada acepromazina, que também causa vasodilatação e diminuição da pressão arterial, podendo causar hipotensão clinicamente significativa inclusive em animais hígidos. A substituição da acepromazina pela dexmedetomidina promove maior facilidade no controle da pressão arterial a níveis fisiológicos.

Em cães:

- Dexmedetomidina 3 a 5 µg/kg + metadona ou morfina 0,2 mg/kg IM, e após 15 minutos propofol 1 a 2 mg/kg e isoflurano (0,3 a 1,0 v%) ou sevoflurano (0,5 a 2 v%)*
- Dexmedetomidina 1 a 2 µg/kg + metadona 0,2 mg/kg IV, e após 5 minutos propofol 1 a 2 mg/kg e isoflurano (0,3 a 0,8 v%) ou sevoflurano (0,5 a 1,5 v%)*

Em gatos:

- Dexmedetomidina 5 a 10 µg/kg + metadona 0,3 mg/kg, e após 15 minutos propofol 2 a 3 mg/kg e isoflurano (0,3 a 0,8 v%) ou sevoflurano (0,5 a 1,5 v%)*

*Em qualquer um desses protocolos, a adição de cetamina 1 a 2 mg/kg ou midazolam 0,2 a 0,3 mg/kg na medicação pré-anestésica melhora o relaxamento muscular, amplia a sedação e reduz o requerimento do anestésico inalatório.

Anestesia intravenosa total

Cada vez mais amplamente utilizada na anestesiologia veterinária, a anestesia intravenosa total apresenta-se como um substituto à anestesia inalatória, com melhor estabilidade cardiovascular. O propofol apresenta-se como o agente hipnótico e deve ser administrado por infusão contínua em bomba de infusão.

Em cães:

- Dexmedetomidina 3 a 5 µg/kg + metadona ou morfina 0,2 mg/kg IM, e após 15 min propofol 1 a 2 mg/kg e então em infusão contínua (IC) de 0,1 a 0,2 mg/kg/min*
- Dexmedetomidina 1 a 2 µg/kg + metadona 0,2 mg/kg IV, e após 5 min propofol 1 a 2 mg/kg e então em infusão contínua (IC) de 0,1 a 0,2 mg/kg/min*

Em gatos:

- Dexmedetomidina 5 a 10 µg/kg + metadona 0,3 mg/kg, e após 15 min propofol 2 a 3 mg/kg e então IC de 0,05 a 0,25 mg/kg/min*

Analgesia transoperatória

Tanto na anestesia inalatória como na anestesia intravenosa total, a administração de analgésicos intravenosos permite uma analgesia eficaz e pelo tempo necessário para a realização do procedimento cirúrgico, reduzindo a necessidade do uso de opioides pós-operatórios para o controle da dor.

Comumente são utilizados protocolos com a administração do fentanil em *bolus* ou pela infusão contínua da dexmedetomidina e/ou de um opioide como o remifentanil, sufentanil

* Em qualquer um desses protocolos, a adição de cetamina 2 mg/kg ou midazolam 0,2 a 0,3 mg/kg na medicação pré-anestésica melhora o relaxamento muscular, amplia a sedação e reduz o requerimento do propofol.

ou mesmo o fentanil. A esses analgésicos são comumente adicionados adjuvantes analgésicos como a lidocaína e a cetamina e administrados em infusão contínua (CRI) por meio de bombas de infusão. Exceto o remifentanil, os outros analgésicos terão início imediato de sua ação analgésica apenas se for administrado um *bolus* inicial. Quando a dexmedetomidina ou a cetamina são utilizados na MPA ou na indução da anestesia, não é necessário o *bolus* inicial.

- Dexmedetomidina (*bolus* inicial de 1 µg/kg + CRI 2 µg/kg/h), lidocaína (*bolus* inicial de 2 mg/kg + CRI 3 mg/kg/h) e cetamina (*bolus* inicial de 1 mg/kg + CRI 0,6 mg/kg/h). **Diluir em 20 mL de solução fisiológica:** 40 µg de dexmedetomidina (0,08 mL), 60 mg de lidocaína (3 mL) e 12 mg de cetamina 100 mg/mL (0,12 mL). Administrar 1 mL/kg/h desta solução durante o procedimento cirúrgico.
- Dexmedetomidina (*bolus* inicial de 1 µg/kg + CRI 1 µg/kg/h), remifentanil (10 µg/kg/h), lidocaína (*bolus* inicial de 2 mg/kg + CRI 3 mg/kg/h) e cetamina (0,6 mg/kg/h). **Diluir em 20 ml de solução fisiológica:** 20 µg de dexmedetomidina (0,04 mL), 200 µg de remifentanil 500 µg/mL (0,4 mL), 60 mg de lidocaína (3 mL) e 12 mg de cetamina 100 mg/mL (0,12 mL). Administrar 1 mL/kg/h desta solução durante o procedimento cirúrgico.
- Dexmedetomidina (*bolus* inicial de 1 µg/kg + CRI 1 µg/kg/h), fentanil (5 µg/kg/h), lidocaína (*bolus* inicial de 2 mg/kg + CRI 3 mg/kg/h) e cetamina (*bolus* inicial de 1 mg/kg + CRI 0,6 mg/kg/h). **Diluir em 20 mL de solução fisiológica:** 20 µg de dexmedetomidina (0,04 mL), 100 µg de fentanil (2 mL), 60 mg de lidocaína (3 mL) e 12 mg de cetamina 100 mg/mL (0,12 mL). Administrar 1 mL/kg/h desta solução durante o procedimento cirúrgico.

A associação de alguns analgésicos na mesma solução pode ter um prejuízo na sua função analgésica por diminuição da estabilidade. Apesar de serem comumente misturados, a administração de cada analgésico em uma bomba de infusão isolada aumenta o poder analgésico do protocolo.

