v7.n6.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

EFEITOS DA COMBINAÇÃO DE DEXMEDETOMIDINA E METADONA NA SEDAÇÃO DE GATOS COM E SEM O EMPREGO DO ATIPAMEZOLE

EFFECTS OF THE COMBINATION OF DEXMEDETOMIDINE AND METHADONE ON SEDATION IN CATS WITH AND WITHOUT THE USE OF ATIPAMEZOLE

EFECTOS DE LA COMBINACIÓN DE DEXMEDETOMIDINA Y METADONA EN LA SEDACIÓN DE GATOS CON Y SIN EL USO DE ATIPAMEZOL

Cristina Souza Lourenço[1], Anselmo Magalhães Lopes Junior[2], Denise de Araujo Santos[1], Ester Morais Alves Pereira Franca[3], Vânia Moreira Ataides[1], Rosane Jesus de Barros[1], Rodrigo Lima Carneiro[4], Deusdete Conceição Gomes Junior[5]

e768161
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i6.8161

PUBLICADO: 06/2026

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos sedativos, parâmetros fisiológicos e o perfil glicêmico de gatos submetidos a um protocolo de sedação composto por dexmedetomidina (4µg/kg) e metadona (0,3 mg/kg), comparando a eficácia e a segurança entre grupos submetidos ou não à reversão com atipamezole. Foram utilizados 10 gatos machos, sem raça definida, com idade entre 1 e 5 anos e massa corporal entre 2 kg e 4 kg, classificados como hígidos após avaliação clínica. Os animais foram submetidos a jejum hídrico de 2 horas e alimentar de 12 horas. Foram mensurados: frequência cardíaca (FC), eletrocardiograma, pressão arterial e glicemia, além da determinação dos tempos de latência e recuperação. As aferições ocorreram nos momentos T0, T10, T20, T30, T40 e, quando aplicável, T50 e T60. Não foram observadas reações adversas imediatas à administração da MPA. Todos os animais apresentaram bradicardia pós-fármaco, com redução significativa da FC até o momento T10, sem divergência estatística relevante entre os grupos (p=0,81). Quanto ao ritmo cardíaco, observou-se ritmo sinusal em T0, evoluindo para arritmia sinusal a partir de T10 em todos os animais, condição que persistiu durante o período de observação. Não foram registradas intercorrências graves ou instabilidades hemodinâmicas críticas decorrentes do protocolo. Conclui-se que a associação entre dexmedetomidina e metadona é segura para a contenção farmacológica de gatos hígidos. Nas condições experimentais estabelecidas, a utilização do atipamezole não se mostrou mandatória, visto que as alterações fisiológicas foram autolimitantes e não foram identificados bloqueios atrioventriculares ou outras complicações clínicas relevantes.

PALAVRAS-CHAVE: α2-adrenérgicos. Arritmia. Analgesia. Antagonista. Contenção química.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the sedative effects, physiological parameters, and glycemic profile of cats submitted to a sedation protocol consisting of dexmedetomidine (4µg/kg) and methadone (0.3 mg/kg), comparing the efficacy and safety between groups with or without atipamezole reversal. Ten healthy, male cats, aged 1 to 5 years and weighing between 2 kg and 4 kg, were used.

[1] Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Oeste da Bahia.
[2] Graduado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Oeste da Bahia.
[3] Pós-graduanda em Patologia Investigativa pela Universidade Federal do Oeste da Bahia.
[4] Doutor, Professor da Universidade Estadual da Bahia.
[5] Doutor, Professor da Universidade Federal do Oeste da Bahia.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

The animals underwent a 2-hour water fast and a 12-hour food fast. Heart rate, electrocardiography, blood pressure, and blood glucose were measured, in addition to determining latency and recovery times. Assessments were performed at T0, T10, T20, T30, T40 and, when applicable, T50 and T60. No immediate adverse reactions were observed following preanesthetic medication administration. All animals exhibited post-drug bradycardia, with a significant reduction in heart rate by T10, and no statistically significant difference between groups (p=0.81). Regarding cardiac rhythm, a sinus rhythm was observed at T0, which evolved to sinus arrhythmia from T10 onwards in all animals, persisting throughout the observation period. No serious complications or critical hemodynamic instabilities resulting from the protocol were recorded. The dexmedetomidine-methadone protocol proved safe for the pharmacological restraint of healthy cats. Under the established experimental conditions, the use of atipamezole was not found to be mandatory, as the observed physiological changes were self-limiting and no atrioventricular blocks or other clinically relevant complications were identified.

KEYWORDS**:** *Alpha-2 agonist; Arrhythmia; Analgesia; Antagonist; Chemical restraint.*

RESUMEN

Evaluar los efectos sedantes, los parámetros fisiológicos y el perfil glucémico de gatos sometidos a un protocolo de sedación compuesto por dexmedetomidina (4µg/kg) y metadona (0,3 mg/kg), comparando la eficacia y la seguridad con o sin reversión al usar atipamezol. Se utilizaron 10 gatos machos, con edades entre 1 y 5 años y una masa corporal entre 2 kg y 4 kg, clasificados como sanos. Los animales fueron sometidos a un ayuno hídrico de 2 horas y alimentario de 12 horas. Se evaluaron: frecuencia cardíaca (FC), electrocardiografía, presión arterial y glucemia, además de la determinación de los tiempos de latencia y recuperación. Las mediciones se tomaron en T0, T10, T20, T30, T40 y, cuando fue posible, T50 y T60. No se observaron reacciones adversas inmediatas tras la administración de la MPA. Los animales presentaron bradicardia posfármaco, con una reducción significativa de la FC hasta el momento T10, sin diferencias estadísticas significativas entre los grupos (p=0,81). En cuanto al ritmo cardíaco, se observó ritmo sinusal en T0, el cual evolucionó a arritmia sinusal a partir de T10 en todos los animales, condición que persistió durante el periodo de observación. No se registraron complicaciones graves ni inestabilidades hemodinámicas críticas derivadas del protocolo. El protocolo de dexmedetomidina asociado a la metadona demostró ser seguro para la contención farmacológica de felinos sanos. Bajo las condiciones experimentales establecidas, el uso de atipamezol no resultó obligatorio, dado que las alteraciones fisiológicas observadas fueron autolimitadas y no se identificaron bloqueos atrioventriculares ni otras complicaciones clínicas de relevancia.

PALABRAS CLAVE*:* Agonista alpha-2; Arritmia; Analgesia; Antagonista; Contención farmacológica.

INTRODUÇÃO

Em comparação à espécie canina, os gatos são conduzidos a consultas clínicas com menor frequência, fenômeno atribuído à baixa tolerância ao transporte e ao acentuado estresse experimentado durante as visitas hospitalares. Tais fatores constituem barreiras significativas que levam uma parcela considerável de tutores a negligenciar o atendimento preventivo (Caney et al., 2022). Do ponto de vista fisiopatológico, animais sob estresse agudo apresentam maior

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

resistência à sedação, demandando frequentemente doses elevadas de agentes anestésicos, o que potencializa a ocorrência de efeitos adversos dose-dependentes e eleva o risco anestésico (Grubb et al., 2020).

Nesse contexto, a anestesia em gatos na rotina veterinária deve priorizar protocolos de sedação e analgesia que garantam a contenção farmacológica segura (Rezende et al., 2021). Dessa forma, torna-se imperativo o desenvolvimento de protocolos de sedação multimodais e seguros que minimizem a necessidade de exposição à anestesia geral profunda. Nesse cenário, os α2-adrenérgicos ganham protagonismo, com ênfase na dexmedetomidina.

Este fármaco é amplamente preconizado na rotina clínica por suas propriedades sedativas, analgésicas e pelo seu efeito poupador de anestésicos gerais, otimizando a estabilidade hemodinâmica (Pan et al., 2021). Contudo, sua administração está intrinsecamente associada à hiperglicemia transitória, em decorrência da inibição da liberação de insulina pelas células β pancreáticas, além de alterações cardiovasculares como bradicardia e arritmias (Maeda et al., 2026).

A fim de potencializar a sedação e promover analgesia visceral e somática superior, a associação com opioides, como a metadona, é frequentemente utilizada (Lima et al., 2022; Vilela et al., 2024). A metadona, um agonista dos receptores mu (μ) e antagonista dos receptores NMDA, destaca-se por sua potência similar à da morfina, porém com menor incidência de efeitos eméticos em felinos (Brown et al., 2025).

Considerando a necessidade de controle rigoroso do tempo de recuperação em procedimentos ambulatoriais, o uso de antagonistas específicos torna-se uma ferramenta valiosa. O principal reversor da dexmedetomidina disponível no mercado nacional é o atipamezole, um antagonista que proporciona a rápida reversão dos efeitos sedativos e simpatolíticos, apresentando elevada seletividade pelos receptores α2 (Spinosa et al., 2023).

Diante do exposto, o presente estudo objetivou avaliar os efeitos sedativos, parâmetros fisiológicos e o perfil glicêmico de gatos submetidos à sedação com 4μg/kg de dexmedetomidina associada a 0,3mg/kg de metadona, comparando a eficácia e a segurança entre grupos submetidos ou não à reversão com atipamezole.

2. METODOLOGIA

Todos os procedimentos experimentais foram aprovados pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da [omitido para revisão] sob protocolo [omitido para revisão], sendo

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

conduzidos sob os termos e condições dos Princípios Éticos da Experimentação Animal, do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA).

Foram obtidos os dados referentes à sedação de 10 gatos (*Felis catus*), machos, sem raça definida, com idade entre 1 e 5 anos e peso entre 2 kg e 4 kg. Foram excluídos do estudo os animais que não eram dóceis ou que apresentavam alterações ao exame clínico e/ou no hemograma. Previamente ao protocolo experimental, os gatos foram submetidos a jejum hídrico de 2 horas e alimentar de 12 horas, sendo mantidos em gatis individuais sob condições controladas de iluminação e temperatura ambiente. Foram avaliados frequência cardíaca (FC) e ritmo cardíaco, eletrocardiograma, pressão arterial sistólica, diastólica e média, frequência respiratória, temperatura corporal, saturação parcial de oxigênio pela hemoglobina (SpO2), concentração de dióxido de carbono ao final da expiração (ETCO2), glicemia, tempos de latência e recuperação.

A aferição dos parâmetros fisiológicos foi realizada por meio de monitor multiparamétrico (RM1200VET, RZ®). O eletrocardiograma foi registrado na derivação II (DII), com velocidade de 50 mm/s e sensibilidade de 1 cm/mV, sendo avaliados o ritmo cardíaco, o eixo cardíaco e possíveis alterações eletrocardiográficas, conforme as recomendações de Smith et al. (2016). A aferição da pressão arterial foi realizada com manguito n° 2 fixado no membro torácico do animal. A mensuração da SPO2 foi obtida através do contato do oxímetro com a língua ou orelha do paciente. O tempo de recuperação foi definido como o momento em que o animal teve o retorno espontâneo do reflexo laringotraqueal ou sua movimentação na mesa.

Os parâmetros foram avaliados no tempo zero (T0), antes da aplicação dos fármacos, com o intuito de obter os valores basais e após 10, 20, 30, 40, 50 e 60 minutos da administração da MPA (T10, T20, T30, T40, T50, T60).

Os animais foram fisicamente contidos com as mãos e mantidos em decúbito esternal durante a administração da MPA e coleta dos parâmetros. Foi administrado dexmedetomidina (4 µg/kg) associada a metadona (0,3 mg/kg), aplicada por via intramuscular (IM). Após o T10 foi realizada a tricotomia, cateterização para acesso vascular periférico, indução anestésica com propofol (2 mg/kg) seguida de intubação orotraqueal. Administrou-se anestesia local intratesticular e na linha de incisão com lidocaína (3,5 mg/kg), seguida da realização da orquiectomia por um mesmo cirurgião, em um tempo máximo de 5 minutos, conforme a técnica descrita por Fossum (2021).

No T40, os animais foram divididos aleatoriamente em dois grupos de cinco animais cada: grupo DMA (dexmedetomidina, metadona e atipamezole) e grupo DM (dexmedetomidina e metadona). O grupo DMA recebeu cloridrato de atipamezole (20 µg/kg), diluído em solução

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

fisiológica até o volume final de 0,1 mL e administrado via intramuscular, enquanto o grupo DM recebeu o mesmo volume de solução fisiológica pela mesma via. Os animais permaneceram sem manipulação até o retorno espontâneo da movimentação ou do reflexo laringotraqueal, sendo contabilizado o tempo de recuperação. Os parâmetros foram novamente avaliados nos momentos T50 e T60, quando permitido pelo animal.

A análise estatística foi realizada utilizando o software R. As variáveis contínuas foram analisadas por modelos lineares mistos (LME) considerando os grupos (DMA e DM) e o tempo como variáveis fixas e o animal como variável aleatória, devido às medidas repetidas no mesmo indivíduo. Para os valores binários, como presença ou ausência de arritmia e hipotensão, foram utilizados modelos mistos generalizados com distribuição binomial. Todos os modelos foram ajustados utilizando o pacote “lme4”. Para a comparação do tempo de recuperação entre os grupos foi utilizada a análise de variância seguida do teste de Scott-Knott *post hoc*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foram observadas reações adversas imediatas à administração da MPA ou episódios de excitação durante o estudo. O tempo de latência variou entre 2 e 9 minutos, com média de 5,1±1,9 minutos o que permitiu adequado relaxamento muscular e manipulação segura dos animais. Êmese foi observada em 40% dos animais, em média 7,2±3 minutos após a administração da MPA. A frequência cardíaca apresentou variação ao longo do tempo ($p<0,001$) e todos os animais apresentaram bradicardia após a administração da MPA, com redução significativa da frequência cardíaca até o T10 e manutenção dos valores reduzidos nos tempos subsequentes, sem diferença estatística significativa entre os grupos ($p=0,81$).

Todos os animais apresentaram ritmo sinusal (Figura 1A) no T0 e arritmia sinusal (Figura 1B) a partir do T10, condição que persistiu nos demais momentos avaliados, com diferença significativa ao longo do tempo ($p=0,001$). Durante o experimento, 50% dos animais apresentaram elevação do intervalo QT, principalmente entre o T10 e T30. As demais variáveis eletrocardiográficas mensuradas situaram-se dentro da faixa de referência para a espécie, segundo as recomendações de Smith et al. (2016). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto às alterações eletrocardiográficas observadas ($p=0,24$).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Figura 1. Eletrocardiograma de um gato no T0, apresentando ritmo sinusal (A). Eletrocardiograma de um gato no T30, apresentando arritmia sinusal com bradicardia (B)



Fonte: Arquivo HVU-UFOB, 2025.

Observou-se efeito bifásico sobre a pressão arterial após a administração do protocolo, caracterizado por hipertensão inicial seguida de redução dos valores pressóricos. Contudo, os parâmetros mantiveram-se em níveis seguros, com pressões arteriais sistólica (PAS), média (PAM) e diastólica (PAD) superiores a 90, 70 e 50 mmHg, respectivamente. Quanto à frequência respiratória (f), houve redução significativa até o T20 ($p < 0,001$) com estabilização nos momentos subsequentes, sem divergência estatística entre os grupos ($p = 0,12$).

A oximetria e a capnografia (ETCO2) permaneceram dentro dos limites fisiológicos para a espécie, sem variações significativas em relação ao tempo ou entre os grupos ($p> 0,05$). Da mesma forma, a temperatura corporal tendeu à redução ao longo do experimento (mínima de 37°C), situando-se dentro do esperado para o contexto cirúrgico, sem influência significativa do tempo ($p = 0,15$) ou do tratamento ($p = 0,40$).

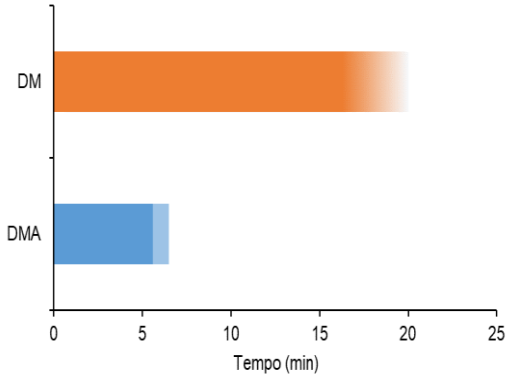
Houve elevação progressiva da glicemia em todos os animais ($p < 0,001$), sendo que 40% manifestaram hiperglicemia. Esse perfil persistiu sem retorno aos níveis basais durante os 40 minutos iniciais e manteve-se ascendente nos animais avaliados em T50 e T60. Os picos glicêmicos concentraram-se entre T30 e T40, não diferindo entre os grupos ($p = 0,32$).

Após a administração do atipamezole observou-se incremento nas frequências cardíacas e respiratórias. Contudo, os efeitos sobre a pressão arterial foram variáveis entre os animais, e a arritmia sinusal persistiu até o término do período experimental em alguns indivíduos. Devido à impossibilidade de coleta integral de dados no grupo DMA nos tempos finais,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

a análise estatística para T50 e T60 foi suprimida. O grupo DMA apresentou tempo médio de 5,6 ± 0,89 minutos para retorno dos reflexos e movimentação espontânea após a administração do antagonista. O tempo de recuperação foi significativamente menor no grupo DMA em comparação ao grupo DM (Figura 2), sendo que os animais do grupo DM apresentaram retorno dos reflexos e movimentação espontânea após 20 minutos do término da cirurgia, havendo diferença significativa entre os grupos (p=0,006).

Figura 2. Imagem gráfica demonstrando o tempo de recuperação entre os grupos DMA (azul) e DM (laranja). Notar a diferença significativa do tempo de recuperação entre os dois grupos



Fonte: Arquivo cedido pelo Prof. Paulo Roberto de Moura Souza Filho, 2025.

Este estudo foi desenvolvido pela necessidade de protocolos seguros, com doses otimizadas, que proporcionem a contenção química com segurança hemodinâmica em gatos submetidos a procedimentos ambulatoriais e cirúrgicos de curta duração, especialmente naqueles com comportamento agressivo o que dificulta realização adequada da avaliação clínica.

Diversos autores descrevem ampla variação no uso de doses da dexmedetomidina em felinos, entre 5 e 75 µg/kg. Atualmente, evidências sugerem que baixas doses promovem sedação satisfatória com redução nos efeitos cardiovasculares. No presente estudo, a dose utilizada de 4 µg/kg promoveu sedação adequada mesmo sendo inferior aos valores rotineiramente descritos na literatura para gatos, sugerindo que protocolos com baixas doses de dexmedetomidina podem ser eficazes para contenção química sobretudo de animais que permitam fácil manipulação (Castro *et al*., 2022; Schimites et al., 2024).

Protocolos utilizando α2-adrenérgicos, como a dexmedetomidina combinada a metadona, promovem sedação profunda e miorrelaxamento pouco tempo após a administração (Castro & Vieira, 2024). Tal achado foi confirmado no presente estudo, no qual o tempo médio para o relaxamento do animal foi de aproximadamente 5,1 minutos, sendo corroborado pelo

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

trabalho de Di Franco et al. (2023) afirmando que a sedação promovida pelos α2-adrenérgicos decorre da ativação de receptores α2-adrenérgicos centrais, que bloqueiam a liberação de norepinefrina reduzindo a atividade excitatória neuronal.

Consequentemente, a redução do tônus simpático central resulta em diminuição da FC, efeito observado em todos os animais e esperado para a dexmedetomidina. Embora a FC tenha atingido valores inferiores aos referenciais para gatos hígidos, a PA não sofreu redução proporcional concomitante. Deste modo, sugere-se uma possível diminuição do débito cardíaco secundária à bradicardia severa, fator crítico em procedimentos prolongados (Lima et al., 2022; Santos & Tognoli, 2019; Di Franco et al., 2023).

Diferentemente dos relatos de Silva et al. (2022) e Lima et al. (2022) em cães, não foram observados bloqueios atrioventriculares (BAV) neste estudo. Isso sugere que felinos hígidos, sob as condições avaliadas, podem apresentar maior resiliência a arritmias graves em comparação à espécie canina, a qual demonstra maior sensibilidade cardiovascular e alterações hemodinâmicas dose-dependentes pronunciadas (Boff et al., 2022). O surgimento de arritmia sinusal a partir do T10 ratifica o início da ação farmacológica e o aumento do tônus vagal esperado para a classe (Schimites et al., 2024).

As mensurações de duração de onda P, complexo QRS, onda T, segmento PR, e amplitude das ondas P, QRS e T, além do eixo e nivelamento do segmento ST mantiveram-se nos limites de normalidade. Esses dados demonstram que apesar das variações ocorridas durante o tempo de avaliação, o uso da dexmedetomidina em gatos saudáveis não promoveu alterações graves no eletrocardiograma (Smith et al., 2016). Segundo Smith e colaboradores (2016), o intervalo QT está diretamente relacionado com a FC, onde frequências cardíacas baixas como as apresentadas nesse estudo geram intervalos QT maiores que a faixa esperada para a espécie. Observou-se neste trabalho intervalos QT cujos valores de referência variam entre 0,12 e 0,18s para gatos.

Com o uso de α2-adrenérgicos é habitual observar efeito bifásico sobre a PA, ou seja, uma elevação e posteriormente diminuição dos valores de PAS, PAD, PAM. Todos os animais apresentaram esse efeito. Esse fenômeno deriva da alta seletividade da dexmedetomidina pelos receptores α2 em relação aos α1 (1620:1), sendo essa interação a principal responsável pela elevação da PA. Além disso, com a ativação dos receptores α2 e consequentemente bloqueio da norepinefrina, nota-se vasodilatação e diminuição da PA, podendo evoluir para hipotensão que é o cenário mais comum na rotina veterinária (Grimm et al., 2017; Santos & Tognoli, 2019; Spinosa et al., 2023).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

É esperado que a dexmedetomidina promova uma diminuição da FR, efeito observado nos animais do presente estudo, no qual os animais apresentaram uma redução significativa após a administração da MPA até o T20, período correspondente ao pico da concentração plasmática do fármaco. A partir do T30, com o decréscimo da concentração plasmática, ocorreu o aumento progressivo da frequência respiratória em direção aos valores basais (Fernandes et al., 2024).

A mensuração da saturação parcial de oxigênio pela hemoglobina (SPO2) é uma vantagem na anestesiologia por permitir monitorar indiretamente a oxigenação do animal, e possibilitar prever situações críticas. Neste estudo todos os animais mantiveram-se com o SPO2 dentro da normalidade, considerando-se adequados valores acima de 90% para pacientes sem suporte de oxigênio e acima de 95% para pacientes que estejam recebendo suporte. Simultaneamente, a capnografia (EtCO2) revelou elevação nos valores mensurados, embora estes tenham se mantido dentro do limite máximo de referência (45 mmHg). Esse incremento pode ser atribuído à redução da frequência respiratória (f) e da amplitude torácica observadas, uma vez que a literatura correlaciona diretamente a hipoventilação alveolar com a elevação do EtCO2 (Grimm et al., 2017; Massone, 2019).

Em procedimentos anestésicos e cirúrgicos a hipotermia é uma complicação frequente. Durante o experimento os animais apresentaram redução da temperatura, fato já esperado devido a depressão causada pelos fármacos anestésicos e mecanismos termostáticos hipotalâmicos (Rezende et al., 2021), porém a menor temperatura registrada foi de 37°C. Um fator que pode ter contribuído para que a temperatura não sofresse um declínio brusco foi a utilização de colchão térmico durante todo o estudo.

Os animais do presente estudo apresentaram aumento progressivo dos valores de glicemia, sendo o pico entre o T30 e T50. Tal achado coincide com o período necessário para a dexmedetomidina atingir a concentração plasmática máxima que é estimada em 30 minutos a partir da sua administração por via IM. O presente estudo corrobora os achados descritos na literatura (Kusunoki et al., 2024; Gongora & Ribeiro, 2020) que descreve a ação da dexmedetomidina sobre os receptores α2 presentes nas células β pancreáticas. Esse estímulo promove o bloqueio transitório da secreção de insulina, resultando na elevação dos valores basais de glicemia e podendo culminar em quadros de hiperglicemia clinicamente detectáveis.

Um dos antagonistas mais utilizados na reversão dos α2-adrenérgicos é o atipamezole devido a sua elevada seletividade (Ko et al., 2024) que proporciona a reversão rápida dos efeitos sedativos e analgésicos (Spinosa et al., 2023). Tal achado foi confirmado neste estudo, onde o intervalo entre a administração do atipamezole e o retorno dos reflexos ou movimentação pelos

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

animais foi de 5,6±0,89 minutos. Outra razão para a administração do atipamezole é para reverter complicações decorrentes do uso de α2-adrenérgicos (Gomes et al., 2022). Entretanto, os achados do presente estudo sugerem que sua utilização em gatos pode não ser essencial em protocolos com baixas doses de dexmedetomidina, uma vez que os animais avaliados não apresentaram complicações graves, como bloqueios atrioventriculares. Seu uso pode ser mais indicado em protocolos envolvendo doses mais elevadas ou em cães, espécie que apresenta uma maior tendência para desenvolver bradiarritmias (Lima et al., 2022; Silva et al., 2022) ou em situações que demandem a interrupção imediata da sedação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protocolo contendo dexmedetomidina associada a metadona, nas doses empregadas, promoveu sedação adequada com mínimos efeitos cardiovasculares nos animais avaliados, o que sugere segurança para uso clínico. Além disso, os resultados evidenciaram que baixas doses de dexmedetomidina podem proporcionar sedação satisfatória em gatos de fácil contenção, sem desencadear alterações cardiovasculares graves, corroborando o caráter dose-dependente desse fármaco, tendo a intensidade dos efeitos diretamente relacionada com a dose administrada. Em casos onde ocorrerem complicações poderá ser administrado o atipamezole para reversão imediata do quadro, evitando consequências graves e otimizando o tempo de recuperação ambulatorial.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Hospital Veterinário da Universidade Federal do Oeste da Bahia (HVU-UFOB, Barra, Bahia, Brasil) e o Prof. Paulo Roberto de Souza Moura Filho por auxiliar com a análise estatística.

REFERÊNCIAS

BOFF, G. A. et al. Alterações hemodinâmicas e respiratórias da infusão contínua de dexmedetomidina na anestesia geral em cães: revisão sistemática e meta-análise. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 7, e39611729980, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i7.29980. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29980. Acesso em: 11 mai. 2026.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

BROWN, P. et al. Methadone for chronic pain: a review of pharmacology, efficacy, and safety concerns. **Journal of Pain Research,** [S. l.], 2025. Disponível em: https://healthpr.org/journal/HPR/13/1/10.52965/001c.129552. Acesso em: 11 mai. 2026.

CANEY, S. M. A. et al. Happy cats: stress in cats and their carers associated with outpatient visits to the clinic. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, [S. l.], v. 24, n. 12, 2022. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1098612X221121907. Acesso em: 11 mai. 2026.

CASTRO, I. F.; VIEIRA, M. P. Efeitos cardiovasculares do uso combinado de dexmedetomidina, cetamina e metadona em cão hígido: análise eletrocardiográfica e ecocardiográfica: relato de caso. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Anima**l, [S. l.], v. 18, n. 4, 2024.

CASTRO, M. L. et al. Effect of dexmedetomidine low doses with or without midazolam in cats: clinical, hemodynamic, blood gas analysis, and echocardiographic effects. [S. l.], 2022. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9715331/. Acesso em: 09 mai. 2026.

DI FRANCO, C. et al. Multiple uses of dexmedetomidine in small animals: a mini review. **Frontiers in Veterinary Science**, [S. l.], v. 10, 2023. DOI: 10.3389/fvets.2023.1135124. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2023.1135124/full?utm_source=researchgate.net&utm_medium=article. Acesso em: 11 mai. 2026.

GOMES, V. H. et al. Ketamine-dexmedetomidine combined with local anesthesia, with or without different doses of atipamezole in the postoperative period, for orchiectomy in cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, [S. l.], v. 261, n. 2, p. 217-222, 2022. Disponível em: https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/261/2/javma.22.10.0437.xml. Acesso em: 11 mai. 2026.

GONGORA, L. R. W.; RIBEIRO, R. N. Avaliação glicêmica em cadelas pré-medicadas e mantidas em infusão contínua de dexmedetomidina e propofol. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, [S. l.], v. 3, n. 2, 2020.

GRIMM, K. A. et al. **Lumb & Jones: anestesiologia e analgesia em veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017.

GRUBB, T. et al. AAHA anesthesia and monitoring guidelines for dogs and cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**, [S. l.], v. 56, n. 2, p. 59-82, 2020.

KO, J. C. et al. Dexmedetomidine sedation in dogs: impact on electroencephalography, behavior, analgesia, and antagonism with atipamezole. **Veterinary Sciences**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 74, 2024. DOI: 10.3390/vetsci11020074. Disponível em: https://www.mdpi.com/2306-7381/11/2/74. Acesso em: 11 mai. 2026.

KUSUNOKI, M. et al. Dexmedetomidine suppresses glucose-stimulated insulin secretion in pancreatic β-cells. **FEBS Open Bio**, [S. l.], v. 15, p. 634-646, 2024. DOI: 10.1002/2211-5463.13960. Disponível em: https://febs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2211-5463.13960. Acesso em: 11 mai. 2026.

LIMA, A. F. et al. Electrocardiographic evaluation and degree of sedation in dogs submitted to pre-anesthesia with dexmedetomidine-methadone or dexmedetomidine-midazolam. **Brazilian**

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Journal of Animal and Environmental Research, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 728-744, 2022. DOI: 10.34188/bjaerv5n1-055.

MAEDA, K. et al. Dexmedetomidine suppresses insulin secretion and impairs glucose tolerance in dogs. **American Journal of Veterinary Research,** [S. l.], 2026. Disponível em: https://avmajournals.avma.org/view/journals/ajvr/aop/ajvr.25.12.0427/ajvr.25.12.0427.xml. Acesso em: 09 mai. 2026.

MASSONE, F. **Anestesiologia veterinária: farmacologia e técnicas.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

PAN, S.-Y. et al. Efficacy and safety of dexmedetomidine premedication in balanced anesthesia: a systematic review and meta-analysis in dogs. **Animals**, [S. l.], v. 11, n. 11, p. 3254, 2021. Disponível em: https://www.mdpi.com/2076-2615/11/11/3254. Acesso em: 11 mai. 2026.

REZENDE, L. R. et al. Particularities of anesthesia in felines. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 5, p. e37610514994, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.14994. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14994. Acesso em: 08 abr. 2025.

SANTOS, E. A.; TOGNOLI, G. K. Arritmias no uso da dexmedetomidina em cães. **Veterinária em Foco**, Canoas, v. 17, n. 1, p. 9-18, 2019.

SCHIMITES, P. I. et al. Sedative and cardiorespiratory effects of dexmedetomidine alone or combined with acepromazine in healthy cats. **The Veterinary Journal**, [S. l.], v. 304, p. 106099, 2024. DOI: 10.1016/j.tvjl.2024.106099. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1090023324000388?via%3Dihub. Acesso em: 05 nov. 2025.

SILVA, F. O. et al. Principais arritmias no uso da dexmedetomidina em cães. In: *COLÓQUIO TÉCNICO CIENTÍFICO DE SAÚDE ÚNICA, CIÊNCIAS AGRÁRIAS E MEIO AMBIENTE*, 9., 2022. **Anais** *[...]*. [S. l.]: [s. n.], 2022.

SMITH, F. W. K. et al. **Manual of canine and feline cardiology**. 5. ed. St. Louis, MO: Elsevier, 2016.

SPINOSA, H. de S. et al. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

VILELA, P. C. R. et al. Uso de opióides em cães e gatos: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 7457-7471, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n1-608. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/67652. Acesso em: 25 set. 2025.

Digitally signed by RECIMA21 REVISTA CIENTIFICA MULTIDISCIPLINAR LTDA:40166538000195.
Timestamp: 2026-05-30 17:22:36 -03.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.