

Concentração alveolar mínima do isoflurano associado ou não ao óxido nitroso durante a maturação pós-natal em cães. Resultados preliminares

Soares, J.H.N.¹;
Ascoli, F.O.²;
Salomão Júnior, E.²;
Figueiró, M.R.²;
Aquino, D.A.L.²;
Marsico Filho, F.²

1- Departamento de Medicina Veterinária - Universidade Grande Rio - RJ
2- Faculdade de Veterinária - Universidade Federal Fluminense - RJ

A potência anestésica é diretamente proporcional à idade, porém a CAM dos anestésicos inalatórios parece diminuir na maturação pós-natal. Apesar de ter sido um dos primeiros anestésicos descobertos, o óxido nitroso continua sendo bastante empregado devido ao seu efeito analgésico, e sua potencialização dos anestésicos voláteis. O objetivo deste estudo foi determinar a CAM do isoflurano, associado ou não ao N₂O, em cães com 15, 30 e 60 dias de vida, caracterizando seus efeitos cardiopulmonares. Neste estudo foram utilizados quatro cães sem raça definida. O protocolo experimental foi realizado aos 15, 30 e 60 dias de vida em cada animal. Durante os experimentos não foram administrados outros fármacos além do isoflurano. Após a indução anestésica e intubação orotraqueal, a veia jugular foi cateterizada para infusão de solução de glicose (5%). O monitoramento foi composto de eletrocardiografia, pressão arterial invasiva, oximetria de pulso, hemogasometria arterial e temperatura corporal, além das quantidades de isoflurano (ET_{ISO}), óxido nitroso (ET_{N₂O}) e dióxido de carbono (ET_{CO₂}) no final da expiração. Em cada dia de experimento, a CAM do isoflurano (CAM_{ISO}) foi primeiramente determinada, e a seguir foi adicionado 66% de óxido nitroso ao isoflurano para nova determinação (CAM_{ISO+N₂O}). A determinação da CAM foi realizada com técnica de degraus, utilizando o estímulo elétrico supramáximo (50V, 50Hz e 0,9ms) na região do tarso. O teste t de student foi utilizado para comparação entre os valores de CAM_{ISO} com os de CAM_{ISO+N₂O} e seus respectivos efeitos cardiopulmonares em cada dia de experimento, assim como entre os dias 15, 30 e 60 (p<0,05). A CAM_{ISO} nos cães deste estudo foi respectivamente 1,52 ± 0,23%, 1,28 ± 0,14% e 1,56 ± 0,07%, nos dias 15, 30 e 60, sem diferença significativa. A CAM_{ISO+N₂O} foi 0,83 ± 0,35%, 0,97 ± 0,15% e 1,27 ± 0,16%, respectivamente nos dias 15, 30 e 60, sem diferença significativa. A potencialização do isoflurano pelo N₂O foi respectivamente 53,0 ± 17,9%; 23,9 ± 9,71% e 19,03 ± 7,19%, nos dias 15, 30 e 60. A potencialização ocorrida no dia 15, foi estatisticamente maior que nos dias 30 (p=0,0086) e 60 (p=0,0176). Neste estudo, não ocorreu variação estatisticamente significativa na CAM_{ISO} durante o período estudado, ao contrário dos resultados obtidos durante a maturação pós-natal em ratos e no Homem. Este fato pode ter ocorrido devido ao tamanho reduzido da amostra (n=4), no entanto, as diferenças encontradas podem ser clinicamente significativas, pois a CAM do isoflurano foi aproximadamente 20% menor aos 30 dias de idade que aos 15 e 60. A potência anestésica do N₂O durante os primeiros meses do desenvolvimento pós-natal ainda não foi determinado em cães, porém no Homem ela parece ser semelhante no adulto e na criança (7-30 meses) e em camundongos ela é menor em jovens (50dias). A redução da CAM do isoflurano pelo N₂O observada foi mais intensa no décimo quinto dia (58%) e parece ser maior do que aquela descrita para crianças (40%) anestesiadas com isoflurano assim como para cães adultos anestesiados com halotano (35%). Comparações com estudos prévios são limitadas, pois os mesmos não foram realizados nas primeiras etapas do desenvolvimento pós-natal. Apesar dos efeitos depressores dos anestésicos inalatórios sobre o sistema cardiovascular serem intensos em neonatos e jovens, não foi observado hipotensão nos cães sob 1,0 CAM de isoflurano em nenhum dia estudado. A depressão cardiopulmonar promovida pelo isoflurano durante a maturação pós-natal dos cães deste estudo foi minimizada pela associação com o N₂O, ocorrência análoga a encontrada em cães adultos anestesiados com halotano. Este estudo continua em andamento para a obtenção de mais dados, porém com os resultados preliminares obtidos conclui-se

que: 1) a CAM do isofluorano pode variar nos primeiros dois meses de maturação pós-natal; 2) o N₂O potencializa o isofluorano com mais intensidade aos 15 dias; e 3) a associação de N₂O (66%) ao isofluorano reduz a depressão cardiopulmonar promovida por dose equípote de isofluorano.

Estudo comparativo entre a técnica da obstrução do fluxo arterial e a técnica de estimulador de nervos periféricos em cães submetidos ao bloqueio de plexo braquial

Futema, F.¹;
Estrella, J.P.N.²;
Credie, L.F.G.A.²;
Neves, G.P.V.³

1- Universidade Metropolitana de Santos, Universidade Paulista e Universidade de Guarulhos – SP

2- Universidade Metropolitana de Santos – SP

3- Médica Veterinária Autônoma

A incessante tentativa dos pesquisadores em diminuir falhas no bloqueio do plexo braquial ocasionou o aparecimento de muitas variações da técnica do bloqueio do plexo braquial na Medicina, tanto na abordagem, como na técnica propriamente dita. Em relação à abordagem, podemos citar a abordagem supraclavicular, a axilar, a interescalênica e a subclavicular perivascular. Quanto às técnicas do bloqueio, as mais comumente utilizadas são aquelas que empregam o relato da parestesia, a utilização do estimulador de nervos periféricos e a via transarterial. Tendo em vista uma maior eficácia do bloqueio de plexo braquial, inúmeras variações da técnica têm sido empregadas na Medicina Veterinária, ao exemplo do que ocorre na Medicina. Dentre elas, podemos citar a utilização de estimulador de nervos periféricos, o uso da técnica do bloqueio do plexo braquial com cateter na região da axila e a técnica da obstrução do fluxo arterial sem a utilização do estimulador de nervos periférico. Sendo assim, o presente estudo teve o intuito de avaliar comparativamente a técnica com e sem a utilização do estimulador de nervos periféricos. Após a aprovação do comitê de ética, foram utilizados 14 cães do canil geral, sem raça definida, diferindo em relação ao sexo, peso e idade. Os animais foram submetidos a jejum alimentar de 12 horas e hídrico de quatro horas. Administrou-se, pela via intramuscular, acepromazina na dose de 0,1 mg/kg de peso vivo em todos os cães. Decorridos 10 minutos realizou-se a indução anestésica consistindo na aplicação de 6 mg/kg de propofol. Uma vez concluída a preparação, os animais foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos de sete indivíduos cada, de acordo com o sorteio realizado previamente. Os animais do grupo I (GI) foram os animais submetidos à técnica de bloqueio do plexo braquial com utilização do estimulador de nervos periféricos. Os animais do grupo II (GII) foram os animais submetidos ao bloqueio do plexo braquial através da técnica de obstrução do fluxo arterial. O anestésico local utilizado para a realização do bloqueio do plexo braquial foi a bupivacaína a 0,5%, com vasoconstritor diluído em água destilada até a obtenção da concentração de 0,375%. Desta diluição, foi utilizada a dose de 4 mg/kg, em todos os animais, no membro torácico esquerdo. O preparo para a realização da técnica consistiu de tricotomia na região do vazão torácico e da região axilar, e anti-sepsia com álcool-iodo-álcool. Para a realização da técnica de bloqueio do plexo braquial com utilização do estimulador de nervos periféricos utilizou-se a técnica proposta por Futema Ferreira e, para a realização do bloqueio do plexo braquial com a utilização da técnica da obstrução do fluxo arterial, foi utilizada a técnica proposta por Futema e colaboradores. A partir da aplicação do volume total de bupivacaína nas duas técnicas descritas acima, foram avaliados: a) Tempo do desenvolvimento da técnica: período transcorrido entre a palpação da artéria axilar até a administração do volume total do anestésico; b) Tempo de instalação do bloqueio sensitivo ou tempo de latência sensitiva: período transcorrido entre