

## UTILIZAÇÃO DO FENTANIL NA MEDICINA VETERINÁRIA APLICADO EM PEQUENOS ANIMAIS

Marcelo C. de LIMA<sup>1</sup>, Marina BONATELLI<sup>2</sup>, Flávio MASSONE<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudante do 3º ano da Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos"

<sup>2</sup> Doutoranda em Anatomia dos Animais Domésticos da FMVZ-USP, SP

<sup>3</sup> Prof. Titular de Anestesiologia Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos"

**RESUMO:** O fentanil é um opióide morfínomiméticos, com ação analgésica potente usado atualmente na prática de anestesia balanceada em cães, com propriedades farmacológicas que o qualificam nas anestésias, pois apresenta efeito analgésico imediato, com boa sedação e discreta depressão respiratória, provocando queda da atividade motora, não causando vômitos, entretanto causa relaxamento esfíncterico podendo ocorrer defecação. Possui como fármaco antagonista a nalofrina, que reverte à ação depressora.

**PALAVRAS CHAVE:** anestesia; cão; fentanil

**ABSTRACT:** The fentanyl is an opióide morfínomiméticos, with potent analgesic action used now in practice of anesthesia balanced in dogs, with properties pharmacologicals that qualify him in the anesthetics, because it presents immediate analgesic effect, with good mitigation and discreet breathing depression, provoking fall of the motive activity, not causing vomits, however causing relaxation sphincters could happen defecation. It possesses as antagonistic pharmac the nalorphine, that reverts to the depressive action.

**KEYWORDS:** anesthesia, dog, fentanyl

### INTRODUÇÃO

As associações anestésicas ganharam popularidade entre os anestesistas por oferecerem vantagens, e dentre os anestésicos tradicionais busca-se a diminuição da dose, recuperação mais rápida e fácil administração considerando-se os pacientes idosos e de alto risco.

Os tranqüilizantes, usados como pré-anestésicos, realçam as vantagens acima citadas, bem como auxiliam no controle de animais nervosos ou indóceis. A possibilidade do emprego de um agente antagônico dos anestésicos aumenta a margem

de segurança, já conseguida com o uso das neuroleptoanalgésias tais como droperidol e fentanil (SAMPAIO e SILVA 1978).

No que se refere à divisão dos principais grupos farmacológicos como medicação pré-anestésica (MPA), propõem-se elaborar um breve levantamento bibliográfico do fentanil um opióide hipnoanalgésico.

O fentanil, derivado sintético da morfina é um fármaco opióide morfínomimético com propriedade analgésica 100 vezes maior do que a atropina e 500

vezes maior que a meperidina apresentado sob forma de citrato, com fórmula molecular =  $C_{22}H_{28}N_2O$  e peso molecular de 538,26, com ponto de fusão aos 149 a 151°C (MASSONE, 1999), e possui duração ultracurta entre uma a duas horas (SPINOSA et al., 1999).

#### VIAS DE ADMINISTRAÇÃO

O fentanil pode ser administrado por via intravenosa, intramuscular ou subcutânea sendo que a via intravenosa leva a um menor tempo de latência (LUMB & JONES, 1994). Sua principal vantagem é que, quando administrado por via intravenosa, apresenta efeito quase imediato na dose de 0,04 mg/kg para pequenos animais MASSONE (1999).

Recentemente, foi introduzido o uso transdérmico do fentanil em pequenos animais onde é administrado, através de um adesivo sendo absorvido através da pele numa taxa constante e liberado na razão aproximada de 100 mg/h, o que é equivalente a administração intramuscular de 60 mg de morfina (SPINOSA et al. 1999).

#### EFEITOS DO FENTANIL

O fentanil causa sedação e discreta depressão respiratória após quatro minutos de sua administração intravenosa com um pico de ação dentro de 10 a 15 minutos, apresentando uma efetividade de 30 minutos, provocando queda da atividade motora e ocasionando queda do volume corrente e da frequência respiratória em animais pré tratados com barbitúricos, estimulando o vago quando aplicados por via intravenosa, não causando vômitos e podendo ocorrer relaxamento dos esfíncteres com conseqüente defecação (MASSONE, 1999).

O fentanil pode causar comportamento agressivo no pós-operatório, apnéia, salivação, bradicardia porém não promove nenhuma alteração no sistema cardiovascular de modo deletério e não aumenta a pressão intraocular podendo ser utilizado em procedimentos cirúrgicos oftálmicos (TAMURA et al. 1999).

#### FENTANIL E SUAS ASSOCIAÇÕES EM CÃES

Os analgésicos opióides promovem uma analgesia intensa, possibilitando o emprego de concentrações reduzidas dos anestésicos inalatórios, minimizando assim, a depressão cardiovascular que ocorre durante a anestesia.

Vários opióides podem ser empregados na anestesia sendo que dentre os mais potentes, o fentanil, é um dos mais freqüentemente administrado no transoperatório (FANTONI et al. 1999).

SAMPAIO & BERNIS (1975) empregaram a neuroleptoanalgesia nas intervenções cesarianas de cadelas com droperidol (2 mg/kg/IM) e fentanil (0,04 mg/kg/IM) principalmente nas pacientes que apresentavam condições físicas precárias. O fentanil foi administrado somente após a exposição dos cornos uterinos evitando a depressão respiratória dos fetos no qual os animais se tornavam aptos à deambulação e decúbito esterno-abdominal, ressaltando uma subsídio de grande valor à cirurgia devido a anestesia de curta duração e baixa toxidez.

SAMPAIO & SILVA (1978) usando a associação de fentanil em cães (0,025 mg/kg/IV) e droperidol (1,25 mg/kg/IV), cinco minutos antes da indução pelo halotano, observaram que os animais apresentaram um decréscimo nas variáveis fisiológicas, mais acentuada na frequência do pulso aos

cinco minutos das aplicações dos fármacos pré- anestésicos e aos 10 minutos de anestesia cirúrgica. A temperatura retal e a frequência respiratória haviam diminuído e a frequência de pulso sofrido um ligeiro aumento, tendo assim uma indução tranqüila, sem qualquer reação à máscara anestésica facial. Estes autores observaram ainda, que esta associação aumentava o período de recuperação e o de deambulação, devido à sua ação potencializadora sobre os anestésicos gerais.

NATALINI & CAMPERO (1991) mediante os resultados obtidos com a associação do etomidato (1 mg/kg) com o fentanil (50 mg/kg) em cães, observaram ocorrências significativas como, a diminuição das frequências cardíaca e respiratória, não evidenciando alterações circulatórias ou ventilatórias dignas de nota além da ocorrência de mioclônias com a administração de etomidato que eram abolidas com a administração do fentanil.

VIEIRA *et al.* (1996) estudando o uso de éter glicerol guaiacol (EGG), quetamina e fentanil em cães observaram uma depressão respiratória diretamente proporcional à dose utilizada. A realização de procedimentos cirúrgicos mais dolorosos, como osteossinteses, foi viável com a utilização desta associação anestésica, mas notaram discreta apnéia já que quanto maior a analgesia produzida pelo fentanil maior a depressão cardio-respiratória. Observaram também, que as maiores desvantagens desta associação reside na necessidade de algum tipo de equipamento para realização de eventual assistência ventilatória, e nos efeitos deletérios do EGG no endotélio venoso dos cães.

O fármaco antagonista empregado é a

nalofrina, na dose de 0,5mg/Kg por via intravenosa, revertendo, assim, a ação depressora do fentanil (MASSONE, 1999).

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os analgésicos opióides são amplamente empregados como coadjuvantes da anestesia geral, com a finalidade de se aumentar a analgesia durante o procedimento cirúrgico, permitindo assim, a redução de outros fármacos, tais como os próprios anestésicos inalatórios.

Os analgésicos isoladamente, causam discreta depressão sobre o SNC, elevando o limiar da dor, aliviando, assim, o desconforto e a dor entretanto, dentro do conceito de MPA, o que se visa obter, além da ação analgésica, uma ação hipnótica, satisfazendo a definição clássica da MPA, qual seja, a de preparar o paciente para o sono, suprimindo-lhe a dor e a irritabilidade.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- FANTONI, D. T.; AMBRÓSIO, A. M.; FUTEMA, F.; MIGLIATI, E. R.; TAMURA, E. Y. Utilização de alfentanil, sufentanil e fentanil em cães anestesiados com halotano. **Ciência Rural**, v. 29, n. 4, p. 681- 688, 1999.
- LUMB, W. V. & JPNES, E. W. **Veterinary Anesthesia**, 2.ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1984. 693 p.
- MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária**. Rio de Janeiro, RJ: 3. ed. Guanabara Koogan, 1999. 225 p.
- NATALINI, C. C.; CAMPELLO, R. A. V. Anestesia Geral em caninos com a associação etomidato e fentanil. **A Hora Veterinária**, n.59, jan./fev. p.38-42, 1991.

- SAMPAIO, R.; BERNIS, W. O. Emprego da neuroleptanalgesia com droperidol e fentanil em cesariana de cadelas. **Arquivo da Escola de Veterinária U.F.M.G.**, Belo Horizonte MG: v. 27 n. 1 p. 5-10, 1975.
- SAMPAIO, R.; SILVA, D. M. O. Emprego do droperidol e fentanil na anestesia geral pelo halotano em cães. **Arquivo da Escola de Veterinária U.F.M.G.**, Belo Horizonte MG: v. 30 n.3, p. 261-274, 1978.
- SPINOSA, H. S.; GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária**. Rio de Janeiro, RJ: 2. ed. Guanabara Koogan, 1999. p. 155.
- TAMURA, E. Y.; BARROS, P. S. M.; FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. Estudo comparativo entre fentanil e sulfetanil sobre a pressão intraocular em cães anestesiados com halotano. **R. Bras. Ci. Vet.**, v.6, n. 1. p. 22-25, 1999.
- VIEIRA, F. A. F.; LUNA, S. P. L.; CRUZ, M. L.; CASTRO, G. B. de; MASSONI, F. Anestesia em cães utilizando éter glicerol guaiacol, quetamina e fentanil em infusão contínua intravenosa. **Rev. Bras. Ci. Vet.**, v. 3, n. 2, p.45-50, 1996.