



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas . Unifal-MG
CENTRO DE BIOTERISMO

Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 . Alfenas/MG . CEP 37130-000
Fone: (35) 3299-1000 . Fax: (35) 3299-1063



MÉDICA VETERINÁRIA (RT): Dra Erika K Incerpi Garcia

DOSES DE AGENTES PARA RATOS

RATO			
AGENTE ANESTÉSICO	DOSE (mg/Kg)	VIA	COMENTÁRIO
Isoflurano	3-4% indução 1-2,5% manutenção	Inal	
Propofol	10 100	IV IP	IP pode dar 30 min de anestesia cirúrgica
Tiopental	20-40 40	IV IP	5-10 min de anestesia
Hidrato de cloral	300-450 400-600	IP SC	
Isoflurano + morfina	2% + 5	Inal + IP	
Ketamina + Diazepam	40-75 + 5	IP	20-30 min de anestesia leve. Causam mínima depressão respiratória e cardíaca.
Ketamina + Midazolam	60-75 + 5		20-30 min de anestesia leve
Ketamina + Xilazina	75-90 +5-10	IP	30-45 min de duração. Pode suplementar com 1/3 da ket. Gera hiperglicemia.
Ketamina + Xilazina + Acepromazina	40 + 8 + 4	IP	20-30 min de anestesia leve
Ketamina + Xilazina + Midazolam	75 + 3 + 3	IP	35-40 min anestesia cirúrgica
Tiletamina + Zolazepam	20-40	IP	Tempo de recuperação prolongado com hipotermia severa
Medetomidina + Fentanil	200-300µg/Kg + 300 µg/Kg	IP	
TBE + Medetomidina	150 + 0,5	IP	
Uretano	1000-1500	IP	Deve ser usado somente para procedimentos terminais. Carcinogênico e mutagênico.
AGENTE ANALGÉSICOS	DOSE (mg/Kg)	VIA	COMENTÁRIO
Acetaminofeno	50	SC,IP	

Buprenorfina (Temgesic®)	100 0,05-0,1 0,01-0,25mg/ml	VO SC,IP Em água de beber	8/12 horas (1x/dia)
Butorfanol (Turbogesic®)	1-2	SC	1-2h de analgesia (aplicar 4/4h)
Carprofen (Rymadil®)	5-15	SC	12-24h de analgesia (1x/dia)
Celecoxib	10-20	PO	
Codeína	250 20	PO SC	4/4h
Dipirona	160-600	SC/IV	
Dipirona + morfina	160-600 + 3,1	SC, IV	
Ibuprofeno + metadona	15 +1,7	SC	
Fentanil	0,16 2-4g/dia	SC VO	
Ketoprofeno	5-15 10-20	SC,VO IP	12-24h de analgesia (aplicar 1x/dia - ñ exceder 3 dias)
Meloxicam	1-4	SC,IP	1x/dia
Morfina	2-10	SC	Mais de 3 h de analgesia (aplicar a cada 2-4h)
ANESTESIA LOCAL	DOSE (mg/Kg)	VIA	COMENTÁRIO
Bupivacaína 0,125%	1-2mg/Kg	SC	
Lidocaína 1%	4mg/Kg ou 0,4ml/Kg	SC	
AGENTES REVERSIVOS	DOSE (mg/Kg)	VIA	COMENTÁRIO
loimbina	2	SC	Antagonista da xilazina
Flumazenil	10nmol	IP	Antagonista dos benzodiazepínicos
Naloxona	20	IP	Antagonistas opióides
ANTIBIÓTICO	DOSE (mg/Kg)	VIA	COMENTÁRIO
Pentabiotico	24.000 UI/Kg	IM	A cada 5-7 dias. Indicado contra Escherichia, Salmonella, Proteus, Streptococcus, Bacillus, Staphylococcus, Pasteurella, Corynebacterium, Pseudomonas, Haemophilus, Pneumococcus, Meningococcus, Leptospira.
Amoxilina	22	PO 12/12h	Bactericida. Bom para prevenção de infecções pós-cirúrgicas, infecções secundárias e de trato urinário.
Amoxilina +	14	PO	Bactericida. Espectro mais amplo

clavulanato		12/12h	que amoxicilina. Bom para prevenção de infecções pós-cirúrgicas, infecções secundárias e de trato urinário. Melhor quando combinado com gentamicina, especialmente para tratamento de infecções de pele e abscessos. Fácil de administrar devido ao sabor agradável.
Azitromicina	8-18	PO 12/12h	Bacterostático. De amplo espectro. Bom para infecções respiratórias. Tem mostrado excelente resultado em ratos jovens. Ratos adoram o sabor de cereja da solução.
Cloranfenicol (succinato)	33-55	SC/IM 12/12h	Bacterostático. Amplo espectro. Atinge tecidos como SNC e olhos. Efetivo contra mycoplasma.
Doxiciclina	5,5	PO 12/12h	Bacterostático. Amplo espectro. Melhor que a tetraciclina. Melhor quando combinado com Baytril.
Enrofloxacina (Baytril®)	11	PO 12/12h	Bactericida. Amplo espectro. Ótima atuação em mycoplasma. Usar em combinação com doxiciclina para melhor resultado. Melhor usar injetável pelo sabor horrível ou misturar em algo palatável.
Sulfa + trimetoprim	33	PO 12/12h	Bactericida. Amplo espectro. Ativo contra infecções secundárias, mas não mycoplasma. Ótimo para infecções do trato urinário. Sabor horrível.
Tetraciclina	11-22	PO 8/8h	Bacterostático. Amplo espectro. Bom para tratamento de infecções respiratórias e para prevenção de infecções cirúrgicas. Ativo contra mycoplasma. Não misturar em produtos que contenham leite.
ANTI-INFLAMATÓRIO ESTEROIDAL	DOSE (mg/Kg)	VIA	COMENTÁRIO
Prednisolona Sol. Oral 1mg/ml	0,55-2,2	PO 1x/dia	Usado como terapia suporte de condições como pneumonia, conduto auditivo, tumores pituitários. Usar por pequeno

			período devido imunossupressão provocada. Todavia pode ser usado prolongado para condições crônicas. Melhor aceitável em sol. Pediátrica.
Dexametasona (Azium® 2mg/ml)	1,1-2,2	SC/IM	Corticóide de ação rápida usado em terapia anti-inflamatória. Usar somente por pequeno período.
ANTIPARASITÁRIO	DOSE (mg/Kg)	VIA	COMENTÁRIO
Ivermectina	0,22-0,44	PO/SC na água por 3 semanas.	Usado contra a maioria dos vermes intestinais, ácaros e piolhos. Pode ser usado injetável ou oral. Mais seguro por via oral.
Mebendazol sol. oral	50	PO 1x/semana – 3 semanas	

PS: ratos tem pequena massa muscular e são propensos a atrofia muscular e dano nervoso seguidos de injeções IM. A via IM deve ser usada com muita cautela. O volume máximo permitido por essa via é de até 0,3ml com agulha 25G.

DOSES DE AGENTES PARA CAMUNDONGOS

CAMUNDONGO			
AGENTE ANESTÉSICO	DOSE (mg/Kg)	VIA	COMENTÁRIO
Isoflurano	3-4% indução 1-2% manutenção	Inal	
Propofol	26	IV	IP pode dar 30 min de anestesia cirúrgica
Tiopental	25 50	IV IP	5-10 min de anestesia
Hidrato de cloral	370-400 400-600	IP SC	
Ketamina + Diazepam	100 + 5	IP	20-30 min de anestesia leve. Causam mínima depressão respiratória e cardíaca.
Ketamina + Midazolam	50-75 + 1-10	IP	20-30 min de anestesia leve
Ketamina + Xilazina	90-150 + 7,5-16	IP	30-45 min de duração. Pode suplementar com 1/3 da ketamina Gera hiperglicemia.
Ketamina + Xilazina + Acepromazina	100 + 2,5 + 2,5	IM	20-30 min de anestesia leve

TBE	125-300	IP	estocar a 4°C no escuro
AGENTE ANALGÉSICOS	DOSE (mg/Kg)	VIA	COMENTÁRIO
Buprenorfina	2 1,1 mM em DMSO	SC tópico	8/12 horas (aplicar 1x/dia)
Butorfanol	5	SC	1-2h de analgesia (aplicar 4/4h)
Carprofeno	10	SC	12/24h de analgesia (1x/dia)
Codeína	250	PO	A cada 24h
Diclofenaco	9-28	IP	
Fentanil	0,025-0,6	SC	
Flunixin meglumine	4-11	IV	1x/dia
Ibuprofeno	40	VO	
Ketoprofeno	10	SC	12-24h de analgesia
Meloxicam	1-10	IP	1x/dia
Meperidina	20	IP	
Morfina	10 6,1mM em DMSO	SC tópico	Mais de 3 h de analgesia (aplicar a cada 2-4h)
ANESTESIA LOCAL	DOSE (mg/Kg)	VIA	COMENTÁRIO
Bupivacaína	Infiltração local	SC	
Lidocaína + morfina	0,85mM +1,7mM em DMSO	tópico	
lidocaína (1-2%) + bupivacaína (0,25-0,5%)	1:1	SC	Fazer infiltração antes da incisão. A lidocaína proporciona analgesia imediata, mas de curta duração (45-60 minutos). A bupivacaína proporciona analgesia por aproximadamente 6 horas. Não exceder 6 mg/kg de bupivacaína e 10 mg/kg de lidocaína, já que podem provocar toxicidade com efeitos cardíacos.
AGENTES REVERSIVOS	DOSE (mg/Kg)	VIA	COMENTÁRIO
loimbina	2	SC	Antagonista da xilazina
Flumazenil	10nmol	IP	Antagonista dos benzodiazepínicos
Naloxona	20	IP	Antagonistas opióides

PS: Camundongos tem pequena massa muscular e são propensos a atrofia muscular e dano nervoso seguidos de injeções IM. A via IM deve ser evitada. O volume máximo permitido por essa via é de até 0,05ml com agulha 27-30G.

COMO ADMINISTRAR ANALGÉSICOS NA ÁGUA DE ROEDORES:

Todas as doses estão baseadas no consumo diário normal de água para a espécie.

Consumo diário normal de água	
Rato	8-11ml/100g 24h
Camundongo	15ml/100g 24h

Agente	Espécie	Dose	Frequencia
Buprenorfina	Roedor	0.01-0.02 mg/ml na água de beber	diariamente
Ibuprofeno	Camundongo	~50-80 mg/kg/dia —10 ml (100mg/5ml) em 500 ml água	diariamente
Ibuprofeno	Rato	~15 mg/kg/dia—2.5 ml (100mg/5ml) em 500 ml água	diariamente

PS: Fazer petiscos e/ou saborizar a água (usar xaropes infantis). Ver: Speth, Robert C., Smith, Susan, Brogan, Rebecca S. Contemporary Topics In Laboratory Animal Science, 40 (6), 15., Nov. 2001).

VOLUME PARA ADMINISTRAÇÃO ORAL EM ROEDORES (CAPACIDADE GÁSTRICA - ESTÔMAGO VAZIO)

Espécie	Volume da gavagem
Camundongo	0,1 ml/10g
Rato	0,1-0,2 ml/10g

PS: Em ratos, se a administração for de solução aquosa o volume pode ser de 2 ml para cada 100g de peso corporal. Deve-se lembrar de que os roedores comem e bebem muitas vezes, e por isso dificilmente estão com o estômago vazio.

VOLUME PARA ADMINISTRAÇÃO INJETÁVEL EM ROEDORES

Espécie	Via de administração	Volume indicado
Camundongo	SC	2-3 ml/30g
Rato	SC	5-10 ml/250g
Camundongo	IM	0,05 ml/30g
Rato	IM	0,3 ml/250g

Camundongo	IV	0,2 ml/30g
Rato	IV	0,5 ml/250g
Camundongo	IP	2-3 ml/30g
Rato	IP	5-10 ml/250g

Salina para reposição volêmica 5 ml/Kg SC

EMLA creme – lidocaína e prilocaína para uso tópico – analgesia de pele para punção venosa.

Injeção Intraperitoneal (IP):

- Segure o animal com o ventre para cima e com a cabeça ligeiramente inclinada para baixo, para permitir que as vísceras se desloquem em direção ao diafragma, e reduzindo-se o risco de perfuração dos intestinos e ceco;
- Administre a injeção no quadrante inferior esquerdo do abdômen;
- Introduza a agulha fazendo um ângulo de 20-45° com a parede abdominal; caso a agulha seja muito comprida introduza-a apenas parcialmente;
- Antes de injetar o medicamento, aspire o conteúdo para verificar se você não atingiu a bexiga, intestinos, ou algum vaso.
- Execute a injeção do medicamento;
- Volume máximo por injeção: 5-10 ml (agulha G24)



Injeção Subcutânea (SC):

- Locais preferenciais: áreas dorsolaterais do pescoço e ombros, região dorsal;
- Segure uma dobra de pele levantando-a com os dedos polegar e indicador.
- Introduza a agulha na base da dobra paralelamente à superfície corporal do animal;
- Se a agulha estiver na posição certa, você será capaz de perceber um volume levantando-a sob a pele com a administração da substância.
- Volume máximo por injeção: 1-5 ml (agulha G24)



Injeção Intramuscular (IM):

- Serão necessárias duas pessoas para a administração IM;
- Enquanto uma pessoa imobiliza o animal a outra está livre para esticar o membro posterior e aplicar a injeção;
- Introduza a agulha 90 graus com a pele do animal, na porção anterior do musculo quadríceps femoral, como mostra a figura abaixo. Pode também ser realizado nos músculos posteriores da coxa;
- Utilize agulhas pequenas e não há necessidade de toda sua introdução;
- Volume máximo por injeção: 0,3 ml/250g de rato

