

Analgesia Quirúrgica

Refinamiento en protocolos Quirúrgicos en Animales de Experimentación

Protocolos de analgesia pre y postquirúrgica rata/ratón

Pequeñas incisiones y amputaciones

Aplicar cremas con analgésicos locales (lidocaína) o enfriando con cloruro de etilo (precaución con los ojos y heridas)

Intervenciones menos dolorosas

Incisiones poco extensas en la piel, introducción de dispositivos subcutáneos no muy grandes.

Prequirúrgico

Fármaco	Dosis mg/kg (excepto otra indicación)	Vía Adm.	Duración efec.	Tratamiento
Butorfanol <u>sc</u>	1-2 mg/kg	SC, IP	3 h	20 min. prequir.

Postquirúrgico

Fármaco	Dosis mg/kg (excepto otra indicación)	Vía Adm.	Duración efec.	Tratamiento
Ibuprofeno	200mg (10mL Dalsy)/litro de agua).	PO	3 h	4-5 d

O

Fármaco	Dosis mg/kg (excepto otra indicación)	Vía Adm.	Duración	tratamiento
Acetaminofeno	1000mg (10mL Apiretal)/litro de agua).	PO	4-6 horas	2-3 veces DIA x3d

Intervenciones dolorosas

Incisiones extensas de la piel, laparotomías reducidas, traumatismos.....

Prequirúrgico

Fármaco	Dosis mg/kg (excepto otra indicación)	Vía Adm.	Duración efec.	Tratamiento
Buprenorfina	0.05-0,1mg/kg	SC	3 -6h	20 min. precirugía
Meloxicam****	2	SC	24 h	

Postquirúrgico

Fármaco	Dosis mg/kg (excepto otra indicación)	Vía Adm.	Duración efec.	Tratamiento
Ibuprofeno	200mg (10ml Dalsy/litro de agua)	PO	4 h según ingesta	4-5 d
y/o Buprenorfina <u>sc</u>	0.056 mg /ml agua,(0.18 ml Buprex/ml agua)	PO	Depende ingesta de agua	4-5 d

Intervenciones muy dolorosas

Remociones musculares, craneotomía, toracotomía, traumatología, laparotomía extensa.

Prequirúrgico

Fármaco	Dosis mg/kg	Vía Adm.	Duración	Tratamiento
Fentanilo <u>sc</u>	0.3-0.6	IP	20 min	10 min prequir

O

Tramadol <u>sc</u>	5	IP IM	24 h	10 min
--------------------	---	-------	------	--------

Y

Fármaco	Dosis mg/kg	Vía Adm.	Duración	Tratamiento
Meloxicam****	2	SC	24 h	

Postquirúrgico

Fármaco	Dosis Mg/kg	Vía Adm.	Duración	tratamiento
Buprenorfina <u>sc</u> *	0.05	SC	4-6 horas	2-3 veces DIA x3d
Meloxicam	2	SC	24 h	1 dosis/DIA x 3 d

O

Fármaco	Dosis mg/kg (excepto otra indicación)	Vía Adm.	Duración	tratamiento
Buprenorfina <u>sc</u> ** En gelatina	0.5 mg/kg (0.15 mg bup/rata)	PO	12 horas	2 veces DIA x3d + 1 vez/día x 2 d
Meloxicam****	2	SC	24 h	1 dosis/día x 3d

O

Fármaco	Dosis	Vía Adm.	Duración	tratamiento
Buprenorfina <u>sc</u> **En agua de bebida	(0.056 mg buprenorphine /ml agua),	PO	Depende de ingesta de agua	Mantener el agua con analg. x 3d
Meloxicam****	2	SC	24 h	1 dosis/día x 3d

Sc: sustancia controlada

* es la opción preferente cuando el animal no come ni bebe en las primeras horas tras la cirugía.

** la buprenorfina se añade en gelatina cuando esta fría y antes de cuajar a concentración de una ampolla (0.3 mg) en 2 cc de gelatina se ofrece 1 cc a una rata de 300 g o 0,2 cc ratón de 30 g. En el agua de bebida se controla poco la ingesta y dosificación. Calentar 7 ml de agua en un tubo Falcon en el microondas Añadir polvo de gelatina 5,16 gramos. Agitar y cuando este disuelto, añadir 8 ml de agua. (15 ml de agua totales) Distribuir la gelatina en 5 placas de Petri pequeñas a razón de 3 ml de gelatina (aún líquida) por placa. Añadir 0,2 ml de búprex en cada placa.



Remove para asegurar que se reparte bien el búprex por toda la placa. Dosis:
½ placa para un ratón.

Otro método: Voluntary ingestion of nut paste for administration of buprenorphine in rats and mice.
Abelson KS, Jacobsen KR, Sundbom R, Kalliokoski O, Hau J. Lab Anim. 2012 Sep 11.

*** las vías parenterales son mas efectivas pero mas estresantes, valorar.

**** los antiinflamatorios no esteroideos AINEs son excelentes analgésicos, muy útiles cuando la acción antiinflamatoria no interfiere en los datos de la investigación. Otros de la familia que se pueden usar son: ketoprofeno (5 mg/kg, PO /24 h) o carprofeno (1,5 mg/kg, PO, /12h)

Otras medidas importantes para el manejo del dolor.

- 1- Mantener un ambiente confortable, preferiblemente con nido y aporte extra de materiales que absorban la humedad
- 2- Muy importante aplicar fuente de calor pues la temperatura se pierde en fase de recuperación.
- 3- Mantener un contexto sin estrés y lo mas parecido posible a su ambiente previo a la intervención dolorosa (olores, manipulador habitual congéneres si es posible etc.) el estrés baja el umbral del dolor.
- 4- EVITAR A TODA COSTA LAS INFECCIONES. Si no se está seguro de haber guardado correctamente los protocolos de asepsia quirúrgica, tratar con antibióticos de amplio espectro al menos 4 días.
- 5- Proteger la herida. Puede servir una crema antibiótica, cicatrizante, y si está combinada con anestésicos tópicos como lidocaína mejor.

NOTA. ESTAS SON ALGUNAS DE LAS COMBINACIONES POSIBLES Y ORIENTATIVAS. EL TIPO DE INTERVENCIÓN TAMBIEN ES A MODO DE EJEMPLO. EXISTEN OTRAS QUE PUEDEN ADAPTARSE A CIRCUNSTANCIAS ESPECÍFICAS DE LA INVESTIGACIÓN, ÓRGANO AFECTADO Y GRADO DE SEVERIDAD.