

El siguiente protocolo de manejo del dolor fue preparado para ser global y se consideraron no sólo las diferentes modalidades analgésicas, sino también el acceso a los distintos fármacos en todo el mundo. Su aplicación deberá ser guiada por las necesidades analgésicas específicas e individuales de cada paciente en particular. Este protocolo es reproducido del *“Tratado Global sobre el dolor de la WSAVA”*, el cual es una revisión resumida pero completa acerca del reconocimiento del dolor, de las distintas modalidades del mismo, y del tratamiento para los distintos escenarios de dolor en perros y gatos. El *Tratado Global sobre el dolor de la WSAVA* fue publicado en el *Journal of Small Animal Practice* y está disponible con acceso abierto en el sitio web www.wsava.org, incluido dentro del enlace correspondiente al Consejo global del dolor.

Sección cesárea.

Los cambios fisiológicos asociados a la preñez (ver protocolos en preñadas y lactantes) influyen en la elección de los fármacos anestésicos y analgésicos en hembras caninas y felinas. Todos los analgésicos y anestésicos atraviesan la barrera placentaria.

La información basada en la evidencia acerca de la cesárea, vitalidad neonatal y supervivencia es mayor en las hembras caninas que en las felinas. La premedicación es normalmente recomendada para disminuir el stress y la ansiedad de la madre; también para reducir las dosis de los agentes inductores y de mantención. La adición de opiáceos provee de una buena analgesia preventiva. La disminución de la motilidad gastrointestinal y el aumento del tamaño del útero incrementan el riesgo de vómito y aspiración. La aspiración de contenido gástrico aumenta la mortalidad materna. Por esta misma razón, si utilizan opiáceos de forma preanestésica deben asegurarse que tengan efectos eméticos mínimos (por ejemplo, buprenorfina, butorfanol, metadona y petidina); y es obligatoria la intubación para asegurar la permeabilidad de la vía aérea y aportar oxígeno. Es esencial el rápido control de la vía aérea y por ello, la inducción con agentes inhalatorios por medio de una máscara no es recomendada. La administración de opiáceos previo a la entrega no ha demostrado influir en la supervivencia de los recién nacidos. Si la madre ha sido medicada con opiáceos y los neonatos están bradicárdicos, podremos utilizar naloxona por la vena umbilical o sublingual.

Debido a los altos requerimientos de oxígeno y la disminuida capacidad residual funcional de los pulmones, las hembras preñadas tienen alto riesgo de hipoxemia, por lo que puede ocurrir rápidamente la desaturación de oxígeno en la inducción de la anestesia. Es recomendado la pre oxigenación (3 a 5 minutos) con oxígeno mediante una máscara facial. Muchos animales que irán a cesárea están deshidratados y aún en cirugías programadas, las pérdidas de fluidos pueden ser grandes. En esos casos está recomendada la fluidoterapia endovenosa y ésta debe comenzar antes de la inducción anestésica.

Las drogas que sabemos que aumentan la mortalidad materna o neonatal son los agonistas alfa 2 adrenérgicos (xilacina) y el agente inhalado metoxiflurano. No hay información acerca de los riesgos durante la cesárea con los nuevos agonistas alfa 2 adrenérgicos como la medetomidina o dexmedetomidina. Sin embargo, debe ser evitada esta clase de drogas por los potenciales efectos eméticos y depresores cardiovasculares.

Hay alguna controversia con el uso de los AINEs debido a su reabsorción posterior y los efectos negativos sobre la succión del neonato. Sin embargo, un pequeño porcentaje de la dosis materna del AINE es secretada en la leche y una sola dosis post operatoria es considerada adecuada. Los AINEs deben ser administrados una vez corregida la hipovolemia e hipotensión, en caso de estar presentes (para más detalles ver Sección 13 de la guía completa).

Vitalidad neonatal: un estudio evaluó la frecuencia respiratoria (FR) y los reflejos neurológicos de los cachorros luego de que sus madres hayan recibido ketamina/ midazolam, tiopentona, propofol y una anestesia local epidural. La FR y los reflejos neurológicos fueron mayores luego de la anestesia epidural seguida por el propofol, tiopentona y la ketamina/ midazolam. Lee más abajo sobre las precauciones en el uso de la peridural como única técnica analgésica. Moon ha reportado que, aunque la ketamina no incrementa la mortalidad, los cachorros nacen con menos vigor y los esfuerzos de resucitación deben ser más agresivos si han utilizado ketamina. No hay diferencias significativas en la supervivencia de los cachorros cuyas madres han recibido propofol o alfaxalona como anestésico. Sin embargo, si utilizamos como medida de

vitalidad de los cachorros recién nacidos el score Apgar modificado, éste fue mayor al utilizar la alfaxalona. Existe falta de información publicada sobre la vitalidad de los gatitos post cesárea.

Situaciones programadas.

Preoperatorio: opiáceos por vía EV o IM +/- acepromacina (bajas dosis, 0,01- 0,03 mg/kg IM o EV, son suficientes). Un opiáceo da una buena sedación si lo administramos por vía endovenosa pero si la hembra canina es de difícil manejo podemos utilizar acepromacina para lograr mayor sedación que con el opiáceo solo.

Inducción y mantención de la anestesia: alfaxalona EV a efecto (3- 5 mg/kg).o propofol a efecto (3- 10 mg/kg). Si no conseguimos la alfaxalona o el propofol, la ketamina o tiopentona puede ser utilizada con la advertencia que deberemos ser agresivos con los esfuerzos de resucitación. Luego de la intubación, la anestesia puede ser mantenida con isoflurano. NOTA: los requerimientos de dosis de los agentes inhalatorios de las madres deben reducirse entre un 25%- 40%. La anestesia puede ser mantenida con bolos repetidos o infusión continua de propofol, pero se requiere realizar la intubación endotraqueal y la suplementación de oxígeno.

Técnicas de anestesia local: Bloqueos lineales pre y post incisionales (lidocaína o bupivacaína).

Técnicas analgésicas epidurales/ espinales: la morfina puede ser administrada pre o post operatoria para dar hasta 18- 20 horas de analgesia. Ver sección 29 de las guías completas.

Analgesia postoperatoria: AINEs en una sola dosis. Ver sección 13 de las guías completas. Opiáceos pueden ser continuados.

Situación de emergencia con una madre comprometida.

Preoperatorio: fentanilo EV (3-5 ug/kg).

Inducción y mantención de la anestesia: etomidato EV (1- 2 mg/kg) +/- midazolam o diazepam (0,25 mg/kg) o ketamina EV (3- 5 mg/kg) más diazepam o midazolam (0,25 mg/kg); si se dispone del fármaco, el midazolam es el preferido por su corto efecto en la madre y el recién nacido. Luego de la intubación, mantenemos la anestesia con isoflurano y podremos repetir el fentanilo.

Técnicas de anestesia local: ver arriba

Técnicas analgésicas epidurales/ espinales: ver arriba.

Analgesia postoperatoria: AINEs una dosis. Ver sección 13 de las guías completas.

Protocolo con limitada disponibilidad de drogas analgésicas y anestésicas.

Preoperatorio: acepromacina (ver las indicaciones de uso más arriba).

Inducción y mantención de la anestesia: dependiendo de las drogas disponibles, seleccione aquellas presentadas anteriormente.

Técnicas de anestesia local: Puede ser usada la anestesia local epidural (lidocaína) como única modalidad, pero con precaución. NOTA: debido a la disminución de tamaño del espacio epidural de los gestantes, el volumen de las drogas locales (lidocaína) para la anestesia debe ser menor (25%- 30% de reducción). La anestesia local epidural puede generar un bloqueo del sistema autónomo simpático con la consecuente vasodilatación e hipotensión, la cual puede prevenirse con fluidoterapia; pero puede ser fatal en madres muy comprometidas. Durante este procedimiento la madre estará consciente (no intubada) y por lo tanto, el riesgo de aspiración se incrementa; y el oxígeno debe ser administrado por máscara facial. A su vez se requiere la sujeción manual del animal durante la cesárea. Ver sección 29 de la guía completa para más detalles.

Analgesia postoperatoria: AINEs en una sola dosis; para elección de las drogas ver sección 13 de la guía completa.

Para información adicional sobre las dosis farmacológicas de las drogas, ver las tablas en el sitio web www.wsava.org (Tratado Global sobre el dolor de la WSAVA).

WSAVA quiere reconocer a los patrocinadores del Consejo Global del Dolor.



Elanco



zoetis