

## XVI Congreso Andaluz de Veterinarios

termosellado vascular LigaSure para la disección de la vesícula biliar. La alternancia de las ópticas de 10mm y 5 mm facilitó la cirugía. No se registraron complicaciones intraoperatorias, ni postoperatorias hasta 3 meses postcirugía. La técnica laparoscópica evaluada fue válida, reproducible y segura para completar la colecistectomía por laparoscopia en los pacientes operados.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Mayhew, P. D., Mehler, S. J., Radhakrishnan, A. (2008). Laparoscopic cholecystectomy for management of uncomplicated gall bladder mucocele in six dogs. *Veterinary surgery: VS*, 37(7), 625-630.
2. Scott, J., Singh, A., Mayhew, P. D., Brad Case, J., Runge, J. J., Gatineau, M., Kilkenny, J. (2016). Perioperative Complications and Outcome of Laparoscopic Cholecystectomy in 20 Dogs.

*Veterinary surgery: VS*, 45(S1), 49-59.

3. Kanai, H., Hagiwara, K., Nukaya, A., Kondo, M., Aso, T. (2018). Short-term outcome of laparoscopic cholecystectomy for benign gall bladder diseases in 76 dogs. *The Journal of veterinary medical science*, 80(11), 1747-1753.

4. Simon, A., y Monnet, E. (2020). Laparoscopic Cholecystectomy with Single Port Access System in 15 Dogs. *Veterinary surgery: VS*, 49 Suppl 1, 156-162.

# Evaluación del bloqueo anestésico ecoguiado del plano transversal del abdomen en tres puntos en perras sometidas a ovariectomía laparoscópica. Estudio piloto

**AUTORES:** Zaira Guadix Ureña, Chiara Cipollini, Juan Manuel Domínguez Pérez, Pablo Parra Rey, Esther Caravaca Paredes, Rocío Navarrete Calvo, Setefilla Quirós Carmona, María Del Mar Granados Machuca.

### RESUMEN

El objetivo de este estudio piloto es evaluar el efecto analgésico postoperatorio producido por el bloqueo interfascial del plano abdominal transversal (TAP block) en 3 puntos por hemiabdomen, en perras sometidas a ovariectomía mediante laparoscopia. Para ello se han utilizado 10 perras en las cuales se han combinado dos técnicas ecoguiadas con la administración de ropivacaína al 0.25% con el fin de bloquear las ramas ventrales de los nervios T9-T13 y L1-L3. El bloqueo se realizó bajo anestesia general y las perras fueron monitorizadas durante el procedimiento anestésico. El dolor postoperatorio se valoró 1, 2, 4, 6, 8 y 24 horas tras la intervención, siempre por el mismo operador, mediante la aplicación de la escala corta de Glasgow y escala analógica visual DIVAS, así como en función de la respuesta a la estimulación mecánica mediante dinamómetro. Ninguna de las perras superó el umbral de respuesta establecido, de manera que ninguna necesitó analgesia de rescate. En función de los resultados obtenidos, el bloqueo interfascial parece ser un procedimiento efectivo para proporcionar analgesia postoperatoria durante 24 horas tras la realización de una ovariectomía laparoscópica.

### DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN

#### INTRODUCCIÓN

El "TAP block" o bloqueo del plano abdominal transversal guiado por ecografía fue descrito en cadáveres caninos<sup>1</sup>. Consiste en un bloqueo anestésico interfascial entre los músculos oblicuo externo y transversal del abdomen realizado en 2 puntos, preiliaco y caudal a T13. Con esta técnica se consigue el bloqueo anestésico de las ramas ventrales

de los nervios T11-T13 y L1-L3. El bloqueo de T11 y T12 solo se consigue en un 20% y 60% de los casos respectivamente<sup>1</sup>. Estos resultados han sido corroborados en cadáveres<sup>2</sup>, obteniendo tinción de T12-L3. Por otro lado, se ha determinado que el número de dermatomas bloqueados es función del volumen utilizado<sup>3,4</sup>. Recientemente, se ha visto que tanto el bloqueo en un punto como en dos puntos con un volumen de 0.3 mL/Kg producen una extensión similar del anestésico en L1-L3, sin bloquear las ramas ventrales torácicas<sup>5</sup>. Con el objetivo de mejorar la distribución craneal del anestésico, se ha evaluado el bloqueo del plano abdominal transversal en cadáveres mediante una aproximación subcostal oblicua, obteniendo una alta tasa de éxito en la tinción de las ramas ventrales de T9-T13, pero reduciéndose mucho la tinción de las ramas lumbares, por lo que se recomienda la combinación de las dos técnicas<sup>6</sup>. Se han comparado en cadáveres la extensión del bloqueo en dos puntos, con un bloqueo en un punto entre la última costilla y la cresta iliaca junto con el bloqueo subcostal oblicuo, determinando que la extensión del bloqueo craneal a T12 es mayor con el bloqueo subcostal, siendo similar con las dos técnicas en las ramas posterior a T12<sup>7</sup>. Hasta la fecha, estas técnicas han sido evaluadas en cadáveres, cuantificando la extensión del bloqueo. Solo se ha publicado un estudio clínico retrospectivo en perras sometidas a mastectomía en las que además del TAP block se realizó un bloqueo de los nervios intercostales de T4 a T11<sup>8</sup>.

#### MATERIAL Y MÉTODO

Estudio piloto clínico prospectivo. Se establecieron como criterios de inclusión hembras, ASA I-II, edad superior a un año

y peso mayor de 5 Kg que no hubiesen recibido tratamiento farmacológico en las dos semanas previas al estudio. Las perras se premedicaron con dexmedetomidina 2mcg/kg/IM y metadona 0.2mg/kg/IM. Quince minutos tras la sedación se indujo la anestesia con una dilución de propofol 1:1 dosis-efecto con un ritmo de administración de 1 mg/kg/min, previa preoxigenación. La anestesia se mantuvo con isoflurano al 2% y una mezcla de O<sub>2</sub> al 60% y aire al 40% con un flujo de 50ml/kg/min. Se realizó ventilación por presión positiva intermitente, administrando un volumen de 10-15ml/kg para mantener normocapnia. Los animales se monitorizaron durante el procedimiento anestésico.

El bloqueo interfascial siempre fue realizado por el mismo operador. Se administraron 0.25ml/kg/punto de Ropivacaína al 0.25% en un total de 6 puntos, 3 puntos por hemiabdomen, con la siguiente localización: (1) caudolateral a la apófisis xifoidea (subcostal oblicua) (2) caudal a la última costilla y (3) ventral al borde craneal de la cresta iliaca. Se utilizó una aguja espinal de 22G con una longitud de 40, 75 y 80 mm. El procedimiento fue ecoguiado usando un transductor lineal de 7,5 mhz

El dolor postoperatorio se evaluó 1, 2, 4, 6, 8 y 24 horas post-cirugía mediante el uso de una escala analógica visual dinámica (DIVAS) dentro y fuera de jaula; escala de Glasgow versión corta y umbral de respuesta mecánica (RM) mediante dinamómetro de punta redonda aplicando un máximo de 20N en cuatro puntos: 2-3 cm craneal, caudal, lateral izquierdo y lateral derecho a las incisiones. Se consideró una respuesta positiva la retirada, gruñido, vocalización o mirada con intención de atacar. La analgesia de rescate fue contemplada en resultados

## XVI Congreso Andaluz de Veterinarios

HORAS POST-CIRUGÍA	ESCALA GLASGOW	ESCALA DIVAS	RESPUESTA MECÁNICA (Newton)
1	3 (1-5)	2 (0-5)	>20
2	1 (1-3)	1 (0-3)	>20
4	2 (0-5)	1 (0-5)	>20 (18 - >20)
6	1 (0-5)	0 (0-5)	>20 (16 - >20)
8	1 (0-5)	0 (0-5)	19 (18 - >20)
24	0 (0-3)	0 (0-2)	17 (12 - >20)

igual o superior a 6/24 en la escala de Glasgow mediante la administración de 0.2 mg/kg de Metadona IV. Se realizó una estadística descriptiva utilizando el programa SPSS.

### RESULTADOS

Se presenta el resultado preliminar de 10 perras: 5 galgas, 2 mestizas, 2 bretonas españolas y 1 mastina. Se describe el valor de mediana (mínimo, máximo) de los valores DIVAS, escala de Glasgow y RM en los tiempos evaluados (Tabla 1). Ningún animal necesitó analgesia de rescate. No se evidenciaron efectos secundarios.

La combinación de las técnicas descritas en la literatura<sup>1,6</sup> para bloquear la pared abdominal en 3 puntos resultó ser una técnica analgésica adecuada en el postoperatorio de perras sometidas a ovariectomía laparoscópica. Hasta la fecha, y a conocimiento del autor, no se han publicado estudios clínicos en perros evaluando la analgesia postoperatoria tras la realización de un bloqueo del plano abdominal transverso. En gatas sometidas a ovariectomía, el bloqueo en dos puntos produjo analgesia postoperatoria efectiva durante 24h con respecto a un grupo control en el que todos los gatos necesitaron

analgesia de rescate<sup>9</sup>, por lo que cabe esperar la misma respuesta en perros. En un estudio retrospectivo en perras sometidas a mastectomía describió un efecto analgésico adecuado, pero este autor realizó bloqueos intercostales además del TAP block<sup>8</sup>.

La información de los estudios cadavéricos sugiere que la extensión del colorante varía en función del punto de administración y el volumen, si bien recientes estudios comprobaron que la extensión varía al administrar colorante solo o con contraste<sup>10</sup>. Basándonos en los estudios cadavéricos publicados, el bloqueo en 3 puntos a nivel clínico debe tener una extensión adecuada para proporcionar analgesia en perras sometidas a ovariectomía laparoscópica.

### CONCLUSIONES

En este estudio preliminar se demuestra que el bloqueo interfascial del plano abdominal transverso realizado en seis puntos del abdomen administrando ropivacaína es una técnica efectiva que proporciona analgesia adecuada durante 24 horas en perras sometidas a ovariectomía laparoscópica. En un futuro, resultaría interesante estudiar si esta técnica pudiera ser una alternativa prometedora al uso de analgésicos sistémicos en este tipo de procedimientos quirúrgicos.

### BIBLIOGRAFÍA

- Schroeder CA, Snyder LB, Tearney CC, Baker-Herman TL, Schroeder KM. Ultrasound-guided transversus abdominis plane block in the dog: an anatomical evaluation. *Vet Anaesth Analg*. 2011 May;38(3):267-71
- Johnson E, Bauquier S, Carter J, Whittem T, Beths T. Two-point ultrasound-guided transversus abdominis plane injection in canine cadavers e a pilot study. *Vet Anaesth Analg*. 2018;45: 871-875
- Bruggink SM1, Schroeder KM, Baker-Herman TL, Schroeder CA. Weight-based volume of injection influences cranial to caudal spread of local anesthetic solution in ultrasound-guided transversus abdominis plane blocks in canine cadavers. *Vet Surg*. 2012 May;41(4):455-7.
- Zoff A, Laborda-Vidal P, Mortier J, Amengual M, Rioja E. Comparison of the spread of two different volumes of contrast medium when performing ultrasound-guided transversus abdominis plane injection in dog cadavers. *Journal of Small Animal Practice*. 2017. 58, 269-275
- Freitaga F, Muehlbauer E, daS Gaio T, dos Santos A, Machado M, Sanchez A, et al. Evaluation of injection volumes for the transversus abdominis plane block in dog cadavers: a preliminary trial. *Vet Anaesth Analg*. 2021, 48, 142-146
- Drożdżyńska M, Monticelli P, Neilson D, Viscasillas J. Ultrasound-guided subcostal oblique transversus abdominis plane block in canine cadavers. *Vet Anaesth Analg*. 2017 Jan;44(1):183-186.
- Romano M, Portela D, Thomson A, Otero P. Comparison between two approaches for the transversus abdominis plane block in canine cadavers. *Vet Anaesth Analg* 2021, 48, 101-106
- Portela D, Romano M, Briganti A. Retrospective clinical evaluation of ultrasound guided transverse abdominis plane block in dogs undergoing mastectomy. *Vet Anaesth Analg*, 2014, 41, 319-324
- Skourpoulou D, Lactignola L, Centone P, Simone A, Crovace A, Staffieri F. Perioperative analgesic effects of an ultrasound-guided transversus abdominis plane block with a mixture of bupivacaine and lidocaine in cats undergoing ovaiectomy. *Vet Anaesth Analg* 2018, 45, 374-383
- de Miguel Garcia C, Whyteb M, St James M, Ferreira T. Effect of contrast and local anesthetic on dye spread following transversus abdominis plane injection in dog cadavers. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia* 2020, 47, 391-395

## Férulas intraorales de composite junto con cerclaje interdental en fracturas maxilomandibulares

**AUTORES: María García-Berlanga, Juan Morgaz, Juan Manuel Domínguez, Setefilla Quirós, Rocío Navarrete, María del Mar Granados, José Andrés Fernández-Sarmiento.**

### RESUMEN

En este manuscrito se evalúa la técnica de las férulas intraorales de composite junto al cerclaje interdental como opción de tratamiento para fracturas de mandíbula y maxila en pequeños animales. Es una técnica muy versátil, económica y mínimamente invasiva. Se hace un estudio retrospectivo en un hospital veterinario de cuatro pacientes con fracturas maxilomandibulares tratados con el empleo de férula intraoral de

composite junto con cerclaje interdental. Esta técnica se demuestra como efectiva para tratar con éxito estos pacientes (tres perros y un gato). Es una técnica mínimamente invasiva, fácil de aplicar, versátil, económica y los animales tienen una recuperación funcional y una buena cicatrización de los focos de fractura. Esta comunicación científica tiene como objetivo dar a conocer entre la comunidad de veterinarios clínicos de pequeños animales esta técnica poco descrita y fácilmente

aplicable en la actividad clínica diaria, sin necesidad de equipamiento altamente especializado.

### DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN

#### Introducción

En pequeños animales, la mandíbula es una estructura ósea muy importante, que alberga a las piezas dentales mandibulares, permite la masticación y la ingestión de