

## Estudio preliminar sobre evaluación de la Saturación de Oxígeno (SpO<sub>2</sub>) en un protocolo anestésico utilizado en felinos para campañas de control poblacional

Serrano, M.R.<sup>1</sup>; Widenhorn, N.<sup>4</sup>; Nascimbene, A.<sup>3</sup>; Hrdalo, J.<sup>1</sup>; Belá, M.<sup>1</sup>; Fiorentini, J.<sup>2</sup>; Schiaffi, A.<sup>2</sup>; Portillo Olivera, S.<sup>1</sup>; Baracco, P.<sup>1</sup>; Magniesi, S.<sup>2</sup>; Oliva, M.<sup>1</sup>; Loza, E.<sup>1</sup>; Belá, X.<sup>1</sup>; Zamora, E.<sup>1</sup>.  
Cátedra Cirugía I<sup>1</sup>. Cátedra de Cirugía II<sup>2</sup>. Cátedra Bioestadística<sup>3</sup>. FCV. UNR. Cátedra Práctica Hospitalaria de Pequeños Animales<sup>4</sup>. FCV. UNL.  
E-mail: [gaitaserrano@yahoo.com.ar](mailto:gaitaserrano@yahoo.com.ar)

Los controles éticos poblacionales de fauna urbana han basado su actuación en la realización de cirugías electivas que afectan la capacidad reproductiva de caninos y felinos. Por ello las cirugías realizadas incluyen ovariectomías y ovariohisterectomías en hembras y orquiectomías en machos. Debido a que estas cirugías en la mayoría de los casos no se monitorean, es muy importante analizar qué protocolo anestésico se utiliza para asegurar confort, seguridad y bienestar de los pacientes. Dadas las características de los sistemas de controles poblacionales de caninos y felinos observamos que se efectúa la cirugía sin mayores precauciones o recaudos respecto del acto quirúrgico-anestésico. No se cuenta con información al respecto publicada por los órganos públicos y/o privados donde se encuentran enmarcadas estas campañas. Entendemos que debe ser el paciente el eje de estas campañas, ya que con esta pérdida de capacidad reproductiva se está resolviendo un problema generado por la sociedad, por ello debería ser imprescindible el registro de los protocolos anestésicos utilizados, las complicaciones quirúrgicas que surgen al igual que las patologías reproductivas abordadas, conjuntamente con el detalle acabado de la situación quirúrgica en las distintas etapas de la misma y el posterior seguimiento del paciente. Si bien la finalidad de estas campañas de controles poblacionales es el número superlativo de cirugías se cuentan con muy pocos estudios a nivel internacional sobre protocolos anestésicos empleados principalmente en caninos. Si esto ocurre en ese orden a nivel nacional la investigación es casi nula, al extremo de no haberse podido localizar estudios anteriores al respecto. La información académica es esencial e imprescindible para poder enfrentar los desafíos con solvencia y profesionalidad, derivando allí la importancia del proyecto que se describe, cumpliendo las universidades públicas un verdadero rol social al respecto. Para dimensionar protocolos anestésicos debemos analizar que sucede en el medio interno de nuestros pacientes, esto es posible entre otros gracias a la monitorización. El presente trabajo analiza preliminarmente los valores de saturación de oxígeno (SpO<sub>2</sub>) en felinos. La pulsioximetría mide el porcentaje (%) de la hemoglobina que se convierte en una aproximación bastante certera de la saturación arterial de oxígeno<sup>3</sup>. Para ello se evaluaron las fichas anestésicas de 16 felinos (8 hembras y 8 machos) sometidos a cirugía electiva de ovariectomía y orquiectomía, en un rango de edades entre uno a ocho años, categorizados como ASA I y II. El protocolo anestésico utilizado fue el que se detalla a continuación. Premedicación: (IM) Xilacina 4 mg, Ketamina 25 mg y Tramadol 5 mg (dosis total). En machos se procedía conjuntamente con anestesia local mediante infiltración 4 mg de lidocaína en cada testículo. Mantenimiento: Ketamina (EV) 5 mg/kg a efecto. En casos donde se observaba una débil relajación muscular se administraba Diazepam (EV) 0,5 mg. Como analgésico perioperatorio se utilizaba Meloxicam (EV) 0,5 mg. Siempre se mantenía vía permeable mediante fluidoterapia con solución fisiológica de cloruro de sodio. La preparación del área quirúrgica se efectuaba mediante tricotomía y 3 lavados con solución antiséptica. Como profilaxis antibiótica se aplicaba un antibiótico de amplio espectro (penicilina-estreptomicina) 20.000 UI/kg (SC)<sup>4</sup>. La monitorización fue efectuada con Monitor Multiparamétrico GT9000F – Guoten Science and Technology. Development Co. Zhuhai for Fridimex SA (Vet. Div.) del HEGyPA – FCV – UNR. El sensor del oxímetro de pulso fue colocado en pulpejos y en el acto quirúrgico en la lengua de los pacientes. Se tomaron mediciones previo y durante el acto quirúrgico; y con posterioridad a los 15', 30' y 60'. La variable SpO<sub>2</sub> de cada paciente se tabuló en una planilla de Excel. Los datos se analizaron con el software de Stathgrapichs Centurion XVI y se calcularon media,

mediana, desviación estándar e intervalo de confianza. Los resultados se consignan en la siguiente tabla.

Tabla 1. Comparativo mediciones efectuadas previo, durante y con posterioridad al acto quirúrgico

	Media	Mediana	D. Estándar	I. Confianza
Antes	97,625	98,0	0,125	97,257 a 97,993
Durante	90,625	90,5	0,569	88,948 a 92,302
Post 15'	96,688	97,0	0,254	95,940 a 97,435
Post 30'	97,750	98,0	0,171	97,247 a 98,253
Post 60'	97,500	97,5	0,129	97,120 a 97,880

A continuación, se muestran los valores obtenidos en los diferentes momentos del acto quirúrgico:

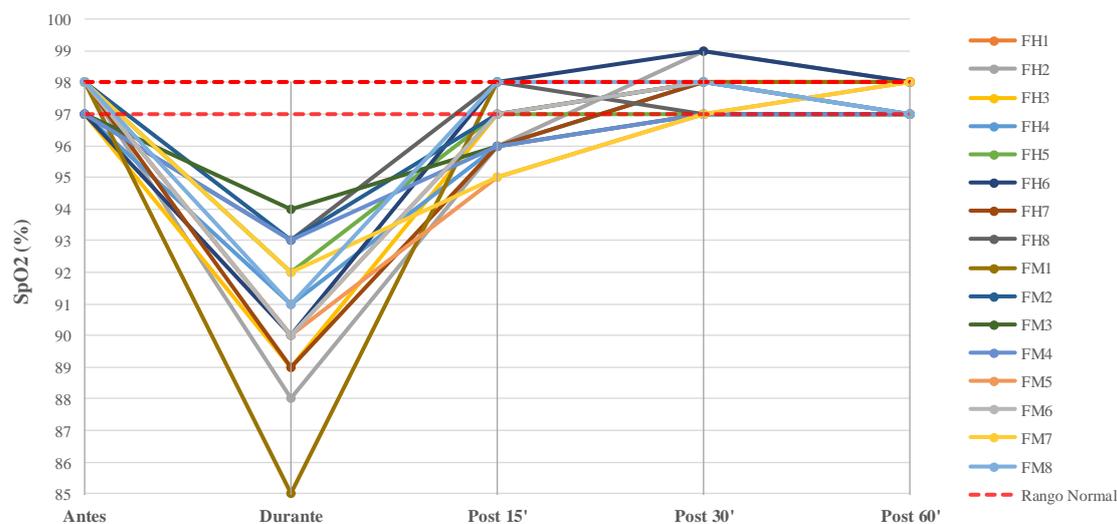


Gráfico 1. Comparativo valores de SpO2 de cada paciente evaluado

Se observa una caída de la frecuencia con posterioridad a la premedicación que se mantiene durante el acto quirúrgico. Como consecuencia se efectuó suplementación de oxígeno peri-operatorio. Si bien al analizar esta variable en trabajos de investigación con caninos tampoco se presentaron registros inferiores al 80% de saturación, los estudios plantean que estos efectos pueden deberse al uso de ketamina que al carecer de efectos depresores cardiopulmonares e incrementar el volumen minuto, frecuencia cardíaca y presión arterial mejorarían la perfusión sanguínea en los tejidos sin alterar la captación de oxígeno<sup>2</sup>. Otra de las variables a analizar es la vasoconstricción periférica que provocan los agonistas  $\alpha_2$ , como la xilacina<sup>1</sup> que podrían provocar afectaciones en la oximetría. Avances preliminares. Es relevante esta información ya que no conocemos que pasa en el medio interno de los pacientes en las campañas de esterilizaciones masivas al no monitorear a los mismos. Conforme los datos estadísticos recolectados no podemos aún inferir la necesidad de suplementación de oxígeno. Sin embargo, atento la no existencia de datos al respecto consideramos valiosa la información aportada. Es necesario continuar en este proceso para recabar mayores datos al respecto.

#### Bibliografía

- 1- Bustamante, H y Jones, R.S. (2007). Handbook of Veterinary Pain Management. Mosby Elsevier.
- 2- Huayta Huanca, J.D. (2016). Combinación xilacina, tramadol, diazepam y ketamina como protocolo anestésico para ovariectomía canina en campañas de esterilización y sus efectos en las constantes vitales. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú. 27(3). 680/686
- 3- Pouzot,-Nevoret, C.; Goy-Thollon, I. (2013). Pulsioximetría y capnografía en urgencias y cuidados intensivos. Veterinary Focus. 23.1
- 4- Widenhorn, N. y Serrano, M.R. y col. (2018). Evaluación de un protocolo anestésico utilizado en castraciones masivas de felinos y caninos a través de un quirófano móvil en el sur de la Provincia de Santa Fe. Proyecto de Investigación 1VET250. FCV-UNR