



agrovetermarket
creativity in veterinary

Evaluación de la anestesia inducida usando como preanestésico Clorhidrato de Xilazina (Dormi-xyl® 2) * más Clorhidrato de Ketamina (Ket-A-100®) ** en caninos ***

Enrique Laforé Antón ****

Resumen

En el presente trabajo se evaluó la acción anestésica con el uso de un preanestésico (xilacina) con la combinación de ketamina y atropina. Se trabajó en 15 perros mestizos de 3 a 8 años de edad de ambos sexos, aparentemente sanos. Se administró 2 mg/Kg de Xilacina y 10 mg/Kg de Clorhidrato de Ketamina y 0.1 mg/Kg de Atropina vía endovenosa para inducir anestesia y así determinar los efectos logrados con dicha combinación. Los resultados obtenidos fueron que la inducción anestésica fue de un minuto aproximadamente. La duración de la anestesia quirúrgica tuvo un promedio de 40 minutos. La Frecuencia Respiratoria no tuvo alteraciones significativas registrándose un promedio de 20 ciclos por minuto durante la anestesia. La Frecuencia Cardíaca disminuyó levemente observándose un promedio de 100 latidos por minuto durante la anestesia. La temperatura no tuvo un cambio significativo bajando levemente durante la anestesia. Finalmente se concluye que la combinación de un preanestésico (Xilacina) con la Ketamina reduce el tiempo de inducción y aumenta el periodo de anestesia y se reduce la cantidad de Ketamina a usar.

Abstract

The present study assessed the action of the anesthetic properties of the combination of Ketamine and Atropine with the use of a pre anesthetic (Xylazine). 15 cross breed dogs with ages ranging between 3 and 8 years old from both sexes, apparently healthy, were used. 2 mg/Kg of Xylazine, 10 mg/Kg of Ketamine hydrochloride and 0.1 mg/Kg of Atropine were given by intravenous administration to induce anesthesia and evaluate the effects of this combination. The results obtained showed that the anesthesia induction was achieved in approximately one minute. The duration of surgery anesthesia was approximately of 40 minutes. The respiratory frequency did not show a significant alteration during anesthesia with 20 breathes per minute. The heart beat rate had a slight decrease during anesthesia with an average of 100 heartbeats per minute. The body temperature did not show a significant change during anesthesia, decreasing slightly. Finally, it is concluded that the combination of a pre anesthetic (Xylazine) with Ketamine reduces the anesthesia induction time and rises the anesthesia period, reducing the amount of Ketamine to be used.

1. INTRODUCCION

La realización de toda anestesia general implica la selección de un protocolo anestésico específico, acorde con el estado físico del

paciente y con la naturaleza del procedimiento a realizar. La anestesia general debe de asegurar la instauración de un estado de inconsciencia acompañado de relajación muscular, analgesia, supresión de reflejos y equilibrio de las

* Dormi-Xyl® es una solución inyectable sobre la base de Xilazina Clorhidrato 20 mg

** Ket-A-100® es una solución inyectable sobre la base de Ketamina Clorhidrato 100 mg

*** Estudio realizado entre el 12 de Marzo al 30 de Mayo del 2004

**** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket
creativity in veterinary

constantes vitales. Actualmente, no existe ningún anestésico general capaz por sí mismo de procurar la totalidad de estos objetivos. Sin embargo, el uso combinado de tranquilizantes/sedantes, relajantes musculares, analgésicos y anestésicos generales permite inducir un estado de anestesia equilibrada donde se alcanzan los objetivos propuestos.⁽⁹⁾

El grupo de los agentes α -2-agonistas, dentro del cual se incluyen la xilacina, la detomidina, la medetomidina y la romifidina que se está reformulando para su uso en pequeños animales posee una serie de propiedades y características farmacológicas muy particulares y diferentes, se emplean a menudo para lograr una inmovilización farmacológica. Los fármacos de este grupo actúan mediante la estimulación directa de los receptores α -2-adrenérgicos centrales, lo cual produce la liberación de neurotransmisores. Sus efectos se basan fundamentalmente en su acción sobre los receptores señalados, aunque también se ha comprobado que en su mecanismo de acción se ven incluidos receptores colinérgicos, serotoninérgicos, histamínicos H-2 y opiáceos, estando estos posiblemente relacionados con su efecto analgésico. Este grupo de fármacos, tienen gran importancia en la práctica veterinaria usados en la preanestesia y sedación, sobre todo por sus cualidades miorrelajantes y analgésicas, debidas a depresión del SNC. La inhibición de la transmisión intraneural de impulsos en el SNC produce el efecto relajante muscular.⁽³⁾ Puede aplicarse por vía i.v. o i.m. para producir un estado de sueño ligero por 1 a 2 h, con un efecto analgésico que dura de 15 a 30 min, a una dosis de 0.2 a 2 mg/Kg de peso vivo⁽¹⁵⁾. La depresión del SNC se produce mediante la estimulación de adrenoceptores α -2, esto aumenta la liberación de norepinefrina central y periféricamente, induce un estado de somnolencia más intenso al provocado por las fenotiazinas. Sus efectos se suman a los de

otros depresores o fármacos usados para producir anestesia general, pudiendo estimular tanto los receptores parasimpáticos (bradicardia) como los simpáticos iniciales (α 1 y α 2)⁽¹¹⁾.

Los representantes de este grupo reducen la frecuencia cardiaca, apareciendo bloqueos atrioventriculares de primer y segundo grado y ocasionalmente bloqueos sinoatriales. También causan una hipertensión transitoria, seguida de una hipotensión más duradera y, simultáneamente, reducen la tensión arterial de oxígeno y provocan una intensa vasoconstricción periférica. Sobre el sistema respiratorio generan una disminución del número de respiraciones por minuto, por depresión de los centros respiratorios del SNC. Se reduce el volumen de la inspiración a la vez que la frecuencia respiratoria, con un descenso global en el volumen-minuto. En perros, la xilacina puede causar un aumento en la presión arterial (efecto estimulante de adrenoceptores α 1 y α 2), seguida por hipotensión con bradicardia y depresión respiratoria relacionada a la dosis⁽⁷⁾. Deprime el centro respiratorio, reduce el volumen de inspiración y la frecuencia respiratoria con un descenso global en el volumen-minuto cuando se administra intravenosa en dosis elevadas⁽¹¹⁾.

Estos efectos son bien tolerados por animales sanos y son minimizados cuando se emplean junto a un anticolinérgico. Así mismo, la administración de un antagonista α -2, permite que el paciente vuelva a un estado normal cuando se desee. Los efectos colaterales que se pueden observar en otros tejidos ajenos al sistema nervioso, cabe destacar vómito, hiperglucemia, aumento de la producción de orina, y contracciones uterinas. A nivel gastrointestinal suprime la secreción de saliva y jugos gástricos y la motilidad gastrointestinal, deprime el reflejo de deglución y se considera

* Dormi-Xyl® es una solución inyectable sobre la base de Xilazina Clorhidrato 20 mg

** Ket-A-100® es una solución inyectable sobre la base de Ketamina Clorhidrato 100 mg

*** Estudio realizado entre el 12 de Marzo al 30 de Mayo del 2004

**** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket
creativity in veterinary

excelente para anular el dolor provocado por cólicos. En perros y gatos se produce emesis frecuentemente, debido a un efecto estimulante directo sobre el centro emético^(1,11,15).

Las contraindicaciones de estos sedantes derivan de sus efectos adversos. Deben emplearse con precaución o eliminarse de la premedicación anestésica en los siguientes casos: animales con problemas gastrointestinales, animales con enfermedad hepática, animales con depresión respiratoria o disfunción laríngea o faríngea, pacientes cardíopatas y animales con enfermedades del aparato urinario⁽⁹⁾

La Ketamina tiene un mecanismo de acción que involucra a los receptores opiáceos por la reversión de los efectos de la ketamina por la naloxona. También pueden estar involucrados los receptores de la serotonina, noradrenalina, y muscarínicos de la acetilcolina. Parece existir suficientes datos como para pensar que la mayoría de agentes potencian los sistemas de neurotransmisión mediados por el ácido gammamino butírico (GABA). El GABA activa receptores posthipnóticos específicos que activan los canales de cloro, lo que se traduce en la hiperpolarización e inhibición neuronal^(9,10) La Ketamina puede administrarse por todas las vías posibles (incluida la oral) y se alcanza rápidamente el efecto deseado. Su inyección intramuscular resulta dolorosa. Tras su administración endovenosa se alcanza anestesia en 1-2 minutos, siendo ésta de 10 a 20 minutos de duración ya que se redistribuye de forma rápida a tejidos no nerviosos. La combinación con tranquilizantes/sedantes prolonga el tiempo anestésico. Su metabolización es hepática, produciéndose como metabolito activo la norketamina. Su eliminación es bastante prolongada, por lo que la recuperación tras la administración de dosis altas o tras un uso repetido puede dilatarse,

especialmente si se ha administrado intramuscularmente^(5,2,8).

La dosis de ketamina varía con la dosis de tranquilizante/sedante administrada previamente, con la especie y con la ruta de administración elegida. En general la dosis de ketamina oscila entre 10 a 20 mg/kg en el perro y gato para administración muscular, y 3-8 mg/kg para administración endovenosa. La calidad de anestesia, por ser de tipo disociativa, es difícil de valorar ya que no induce hipnosis o inconsciencia y los reflejos no quedan abolidos. Los ojos quedan abiertos, hay tensión muscular y puede haber movimientos espontáneos y respuestas a la cirugía con movimientos bruscos. Proporciona mejor analgesia somática (útil para quemaduras, cirugía traumatológica o cutánea) que visceral, incluso a dosis subclínicas, producto de interacciones con receptores opiáceos y antagonismo de receptores del NMDA, entre otros mecanismos. A dosis clínicas aporta estimulación cardiovascular por presentar propiedades simpaticomiméticas, por lo que produce taquicardia y aumentos del gasto cardíaco, presión arterial y presión venosa central. Por esta razón se ha considerado tradicionalmente a la ketamina como un agente anestésico bastante seguro. Sobre el sistema respiratorio produce un patrón ventilatorio apneústico e irregular (caracterizado por una larga pausa tras la inspiración) y a dosis elevadas la respiración puede ser rápida, jadeante y poco efectiva, lo que puede resultar malinterpretado como una anestesia superficial^(1,4,9). La muerte por sobredosis suele producirse por paro respiratorio. En animales muy deprimidos se observan un predominio de respuestas depresoras y sin que se evidencien las propiedades estimulantes de tipo simpaticomimético a nivel cardiovascular. Causa salivación y aumento de las secreciones respiratorias que pueden ser eliminadas con atropina. Su uso combinado con α -2 agonistas(xilacina) aporta una relajación

* Dormi-Xyl® es una solución inyectable sobre la base de Xilazina Clorhidrato 20 mg

** Ket-A-100® es una solución inyectable sobre la base de Ketamina Clorhidrato 100 mg

*** Estudio realizado entre el 12 de Marzo al 30 de Mayo del 2004

**** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket
creativity in veterinary

muscular excelente y mejora el grado de analgesia visceral. Tras medicar con xilacina (1 mg/Kg) se administra 10 mg/kg de ketamina.

En perros y gatos con inestabilidad cardiovascular la inducción y el mantenimiento anestésico con ketamina puede ser considerada una alternativa más segura que el tiopental^(5,9,11)

2. OBJETIVO

Evaluar la eficacia en la inducción de anestesia utilizando Clorhidrato de Xilacina al 2% (Dormi-Xyl® 2) más Clorhidrato de Ketamina al 10% (Ket-A-100®) en caninos.

3. MATERIALES Y METODOS

Materiales:

El presente trabajo se realizó en 15 perros mestizos, de diferentes sexos, de 3 a 8 años de edad, aparentemente sanos, no caquecticos ni obesos, así mismo fueron descartadas hembras gestantes y en lactancia. Fueron sometidos a ayuno previo de 12 horas. Cada animal fue pesado para aplicar los fármacos. La premedicación se hizo con una solución inyectable de Xilacina al 2% (Dormi-xyl® 2) y la anestesia se realizó con una Solución inyectable de Ketamina Clorhidrato al 10% (Ket-A-100®)

Métodos:

Área de Estudio

El presente trabajo se realizó en la provincia de Lima departamento de Lima en diferentes distritos de la ciudad, la cual se encuentra a una altura de 500 msnm y tiene una temperatura promedio de 27° C en verano y 16° C en invierno.

Forma de Evaluación

Para la evaluación se dosificó con los dosificó con 2 mg/Kg de Xilacina como preanestésico y 7 mg/Kg de Ketamina por vía endovenosa, para los distintos procedimientos a que fueron sometidos los animales. Posterior a ello se procedió a tomar las variables anestesiológicas y variables fisiológicas expresadas en minutos. Todos los animales recibieron una dosis de 0.1 mg/Kg de Atropina.

- **Periodo de Latencia.**- se midió el tiempo transcurrido entre la administración del anestésico y la pérdida del reflejo parpebral y/o interdigital.
- **Duración de la Anestesia.**- Se midió el tiempo que transcurre entre la pérdida y recuperación del reflejo parpebral y/o interdigital.
- **Frecuencia Cardíaca.**- Se determinó mediante la toma de pulsaciones por medio de un estetoscopio.
- **Frecuencia Respiratoria.**- Se midió a través de la observación en el llenado y vaciado de aire de los pulmones lo que ocasiona movimientos a nivel de la caja torácica.
- **Temperatura corporal.**- Se empleó para su medición un termómetro veterinario vía rectal. Se expresó en grados centígrados.
- Además se registraron los efectos adversos.

* Dormi-Xyl® es una solución inyectable sobre la base de Xilacina Clorhidrato 20 mg

** Ket-A-100® es una solución inyectable sobre la base de Ketamina Clorhidrato 100 mg

*** Estudio realizado entre el 12 de Marzo al 30 de Mayo del 2004

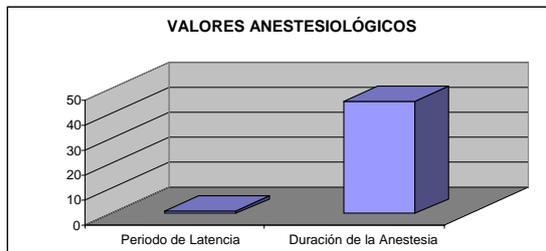
**** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.



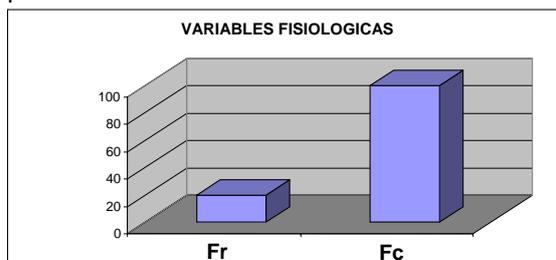
agrovetermarket^{S.A.}
creativity in veterinary

4. RESULTADOS

- **Periodo de Latencia.-** El tiempo promedio de después de la administración de ambas drogas fue de 1 minuto.
- **Duración de la Anestesia Quirúrgica.-** El tiempo promedio fue para estos casos de 45 minutos.



- **Frecuencia Respiratoria.-** Los valores promedios de la frecuencia respiratoria al inicio de las intervenciones fue de 25 ciclos/minuto disminuyendo a un promedio de 20 ciclos/minuto.
- **Frecuencia Cardíaca.-** Los valores promedios de la frecuencia cardíaca fueron de 130 latidos/minuto al inicio de las operaciones disminuyendo a un promedio de 100 latidos/minuto durante la fase de anestesia.



- **Temperatura.-** Los valores promedios al inicio de la anestesia fue de 38.5°C habiendo una disminución no significativa durante la anestesia de 38.2°C
- **Reacciones Adversas.-** se presentaron 1 caso de salivación leve, así mismo un caso de apnea respiratoria que duro un minuto, recuperándose posteriormente el animal.

5. DISCUSIÓN

- **Período de latencia.** En los perros estudiados la inducción anestésica fue suave y libre de excitación, lo que concuerda con lo descrito por autores como Hall y Chambers (1987), Chambers (1989), Weaver y Raptopoulos (1990), Cullen y Reynoldson (1993), Nolan y col. (1993). El tiempo de inducción fue medianamente rápido que se atribuiría al mayor efecto de xilacina como depresor del SNC, lo que determina que el animal entre en estado de anestesia más rápido (Muir y Hubbell, 1992).
- **Duración de la anestesia quirúrgica.-** El tiempo de anestesia quirúrgica es mayor que con otros preanestésicos. Esto se debe a la acción depresora del SNC que produce la ketamina premedicado con xilacina, es más potente que la Ketamina y acepromacina, lo que prolonga el período de anestesia. Estudios realizados por Cullen y Reynoldson (1993) concluyeron que xilacina usada como agente preanestésico prolonga la duración de la anestesia en perros con valores de 54 min. usando Xilacina 0.8 mg/kg..
- **Período de recuperación.** El tiempo que tardaron los perros premedicados con xilacina en recuperarse de la anestesia

* Dormi-Xyl® es una solución inyectable sobre la base de Xilazina Clorhidrato 20 mg

** Ket-A-100® es una solución inyectable sobre la base de Ketamina Clorhidrato 100 mg

*** Estudio realizado entre el 12 de Marzo al 30 de Mayo del 2004

**** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket
creativity in veterinary

quirúrgica fue 2 veces superior, debido a que presentaban una mayor depresión postanestésica por el efecto depresor del SNC mediante la estimulación de adrenoreceptores α -2, y a su acción más potente que las fenotiazinas (Muir y Hubbell, 1992).

- **Frecuencia respiratoria.**- esta se vió disminuida levemente durante el periodo de anestesia. Esto puede atribuirse a que la xilacina produce bradipnea más marcada, debido a un mayor efecto depresor sobre el centro respiratorio (Muir y Hubbell, 1992; Jacobson y col., 1995). Cullen y Reynoldson (1993), empleando Xilacina como premedicación, señalan que la apnea e hipoxemia se puede presentar disminuyendo en un 47% la frecuencia respiratoria al premedicar con xilacina.
- **Frecuencia cardiaca.**- Los valores de frecuencia cardiaca medidos luego de iniciada la anestesia están en el rango normal que va de 70-120 lat/min (Reece, 1991). Debe considerarse el efecto de la premedicación con atropina que produce taquicardia al bloquear la transmisión de los impulsos vagales al corazón (Booth y Mc Donald, 1988). La frecuencia cardiaca se mantuvo sin variaciones significativas En perros premedicados con xilacina la bradicardia se ha observado frecuentemente (Cullen y Reynoldson, 1993). Esta disminución demostró que la frecuencia cardíaca inducida por este fármaco, ocurre por una estimulación de receptores parasimpáticos (Muir y Hubbell, 1992).
- **Temperatura.**- La temperatura promedio en las distintas fases de la anestesia se encontró dentro del rango normal, que va

de 37.9 a 38.9 °C (Reece, 1991). Comúnmente los anestésicos generales inducen una disminución de la temperatura corporal debido a que los animales se encuentran con una actividad muscular reducida y generalmente con vasodilatación periférica, lo que determina que exista pérdida de calor corporal (Muir y Hubbell, 1992). Evitar la hipotermia durante la anestesia contribuye a que la recuperación sea más corta, lo que ayuda al éxito quirúrgico (Booth y Mc Donald, 1988).

- **Reacciones adversas.**- Las reacciones adversas fueron de corta duración, de recuperación espontánea y se manifestaron en la etapa inicial de la anestesia. El efecto adverso de mayor importancia es la apnea transitoria que se presentó en un animal. La salivación es provocada por el uso de la Ketamina la cual es controlada con la aplicación de Atropina.

6. CONCLUSIONES

- El uso de la Xilacina como preanestésico permite una inducción rápida de anestesia en perros aparentemente sanos, por lo que es una excelente alternativa para su uso en procedimientos quirúrgicos.
- El estado de anestesia lograda con el uso de Ketamina mas Xilacina es mayor que con otros preanestésicos lográndose una buena analgesia.
- Las variaciones en la frecuencia cardiaca y respiratoria no afectaron la integridad de los animales, se mantuvieron en los rangos esperados.
- Las dosis recomendadas y aplicadas en este trabajo no reportaron síntomas de intolerancia o toxicidad al producto.

* Dormi-Xyl® es una solución inyectable sobre la base de Xilazina Clorhidrato 20 mg

** Ket-A-100® es una solución inyectable sobre la base de Ketamina Clorhidrato 100 mg

*** Estudio realizado entre el 12 de Marzo al 30 de Mayo del 2004

**** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket
creativity in veterinary

- La presentación de sialorrea en los animales es un efecto normal a la aplicación de la Ketamina, la cual puede ser controlada con la aplicación de Atropina.
- La combinación de la Ketamina con Xilacina, reduce la dosis de Ketamina hasta de un 40% y se logra un aumento en el tiempo de anestesia, lo cual ayuda en los procedimientos de mediana y larga duración.
- La recuperación de los animales por lo general es lenta y más duradera que con otros preanestésicos dependiendo de la dosis aplicada y el tipo de procedimiento realizado.

7. BIBLIOGRAFIA

1. ALEXANDER, A. 1989. Técnica Quirúrgica en Animales y Temas de Terapéutica Quirúrgica. 6ª ed. Interamericana S.A., D.F., México.
2. BOOTH, N., L. Mc DONALD. 1988. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Vol. I. Ed. Acribia, Zaragoza.
3. CULLEN, L., J. REYNOLDSON. 1993. Xylazina or medetomidina premedication before propofol anaesthesia. Vet. Rec. 132: 378- 383.
4. DELGADO E., Max. 1991. Evaluación de la anestesia en caninos con el uso de del Clorhidrato de Ketamina y el Clorhidrato de Levomepromazina. Tesis para optar el grado de Médico Veterinario. UNMSM-FMV. Lima
5. GARCIA-ENRIQUEZ Alma. Bases Farmacológicas de la anestesia general endovenosa de corta duración. Vet Méx 2002; Vol. 33(3):309-333
6. HALL, L., J. CHAMBERS. 1987. A clinical trial of propofol infusion anaesthesia in dogs. Small Anim. Pract. 28: 623- 637.
7. JACOBSON, J., S. HARTSFIELDS , S. HASKINS, CH. MCGRATH. 1995. Introduction to Veterinary Anesthesiology. Ed. Brush Mountain Publishing, Inc., Virginia.
8. KCOMT K., Víctor. 1977. Algunos aspectos clínicos de la asociación de los clorhidratos de xilacina y ketamina en caninos. Tesis para optar el grado de Médico Veterinario. UNMSM-FMV. Lima.
9. LAREDO Francisco. 2001. Técnicas de Anestesia General inyectable. TIVA. Consulta Difus. Vet. 9 (77):51-61.
10. MILLER, RD. 1994 Anesthesia, 4th edition, Churchill Livingstone, NY.
11. MUIR, W., J. HUBBELL. 1992. Manual de Anestesia Veterinaria. Ed. Acribia. Zaragoza.
12. NOLAN, A., J. REID. 1993. Pharmacokinetics of propofol administered by infusion in dogs undergoing surgery. British J. of Anaes. 70: 546- 551.
13. REECE, W. 1991. Physiology of Domestic Animals. Ed. Lea & Febiger, Philadelphia.

* Dormi-Xyl® es una solución inyectable sobre la base de Xilazina Clorhidrato 20 mg

** Ket-A-100® es una solución inyectable sobre la base de Ketamina Clorhidrato 100 mg

*** Estudio realizado entre el 12 de Marzo al 30 de Mayo del 2004

**** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket^{S.A.}
creativity in veterinary

14. REDONDO J. Ignacio. 2001. Preanaesthesia. Consulta Difus. Vet. 9 (77):37-50.
15. SAWYER, D. C. 1982. The practice of Small Animal anesthesia. Vol. I. W.B. Saunders, Philadelphia.
16. STOELTING, RD, ed. 1991 Pharmacology and Physiology, In: Anesthetic Practice, 2nd edition, J.B. Lippincott, Philadelphia
17. WAGNER AE, Hellyer PW. 2000 Survey of anesthesia techniques and concerns in private veterinary practice. J Am Vet Med Assoc 2000; 217:1652-1657.
18. WEAVER, B., D. RAPTOPOULOS. 1990. Induction of anaesthesia in dogs and cats with propofol. Vet. Rec. 126: 617- 620.
19. WHITE KL, Taylor. 2001 Comparison of diazepam-ketamine and thiopentone for induction of anaesthesia in healthy dogs. Vet Anesth Analg 2001; 28:42-48.

* Dormi-Xyl® es una solución inyectable sobre la base de Xilazina Clorhidrato 20 mg

** Ket-A-100® es una solución inyectable sobre la base de Ketamina Clorhidrato 100 mg

*** Estudio realizado entre el 12 de Marzo al 30 de Mayo del 2004

**** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.