



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



Componente práctico de carácter Complexivo, presentado al H.
Consejo Directivo de la Facultad, como requisito previo a la
obtención del título de:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TEMA:

“Protocolos anestésicos en cesáreas para pacientes caninas ASA I
mediante TIVA”

AUTOR:

Iván André Rocha Pazmiño

TUTOR:

Dr. Jorge Washington Tobar Vera, Msc.

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2021

DEDICATORIA

Esta tesina esta dedicada para las personas que siempre creyeron en mis capacidades como mis padres, mis abuelos, mis hermanos y mi familia que han influenciado en mi vida, dándome los mejores consejos, guiándome y haciéndome una persona de bien, con todo mi amor se lo dedico a ellos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que me dieron el impulso para poder terminar mi carrera profesional, sin duda cada uno de sus aportes fue indispensable para lograr condensar todo lo aprendido y que estoy seguro será de utilidad a futuro.

RESUMEN

Se realizó una investigación documental con el objetivo de generar información sobre los protocolos anestésicos en cesáreas en pacientes caninas ASA I mediante TIVA. La investigación fue de tipo documental bibliográfica aplicando a sus bases de investigación deductiva a partir de premisas planteadas con precedentes fundamentados para ello fue necesario la recopilación y revisión de datos empleando fuentes como, artículos científicos, trabajos de titulación, blogs incluyendo libros publicados en la web, que tengan temas vinculados con protocolos anestésicos en cesáreas en pacientes caninas ASA I mediante TIVA. La recopilación de información se realizó entre los meses de Agosto y Septiembre del año 2021. Esta investigación bibliográfica permitió demostrar el que el uso adecuado de los anestésicos usados en cesáreas caninas ASA I, tanto en la etapa intraoperatoria como post operatoria tiene una función fundamental para la salud tanto física como emocional de la paciente y sus crías, ya que al existir una transición correcta de la anestesia puede garantizar una recuperación eficaz y segura.

Palabras claves: Cesárea, Recuperación, anestésicos, Caninas.

SUMMARY

A documentary research was carried out with the objective of generating information on the anesthetic protocols in caesarean sections in ASA I canine patients using TIVA. The research was of a bibliographic documentary type, applying to its deductive research bases from premises raised with well-founded precedents, for this it was necessary to collect and review data using sources such as scientific articles, degree papers, blogs including books published on the web. , that have issues related to anesthetic protocols in caesarean sections in ASA I canine patients using TIVA. The collection of information was carried out between the months of August and September of the year 2021. This bibliographic research allowed to demonstrate that the proper use of anesthetics used in ASA I canine caesarean sections both in the intraoperative and post-operative stages has a fundamental function for the both physical and emotional health of the patient and her offspring, since a correct transition from anesthesia can guarantee an effective and safe recovery.

Keywords: Cesarean section, Recovery, anesthetics, Canines.

CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN.....	IV
SUMMARY	V
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I	2
MARCO METODOLÓGICO.....	2
1.1. Definición del tema caso de estudio	2
1.2. Planteamiento del problema.....	2
1.3. Justificación	2
1.4. Objetivos	3
1.4.1. General.....	3
1.4.2. Específicos.....	3
1.5. Fundamentación teórica	3
1.5.1. Terapéutica Quirúrgica Veterinaria	3
1.5.2. Distocia	4
1.5.3. Cesárea	5
1.5.4. Técnicas quirúrgicas en cesárea.....	6
1.5.5. Clasificación ASA	6
1.5.6. Analgesia Intraquirúrgica.	7
1.5.7. Anestesia	8
1.5.8. Anestesia TIVA.....	9
1.5.9. Protocolos anestésicos.	9
1.5.9.1. Comparación de protocolos anestésicos.....	11
1.5.9.2. Lista de precios de protocolos anestésicos.....	14
1.6. Hipótesis	15
1.7. Metodología de la investigación	15
CAPITULO II.....	16
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.1. Desarrollo del caso	16
2.2. Situaciones encontradas	16
2.3. Situaciones Planteadas.....	17
2.4. Conclusiones.....	18
2.6. Recomendaciones.....	19
BIBLIOGRAFÍA.....	20

INTRODUCCIÓN

Segun Reinoso (2018) indaga que:

En cirugía de especies menores, el modelo de una anestesia suministrada en cesáreas caninas es razón de confusión y en ciertas ocasiones la aplicación del mismo, se basa en el beneficio personal de cada Médico Veterinario, sin tener en cuenta la efectividad y protocolización. El uso de un adecuado protocolo anestésico en estos procesos quirúrgicos, tienen gran importancia para los profesionales, los cuales deben de cumplir con una analgesia amplia, hipnosis, relajación muscular y evitar la hipoxia o muerte fetal.

Las técnicas de anestesia general inyectable, fija o parenteral agrupan a aquéllas en las que se administran los anestésicos generales por rutas diferentes a la respiratoria, siendo la vía de administración más común la endovenosa, seguida de la intramuscular, es importante conocer las formas de absorción, las rutas metabólicas y las propiedades anestésicas de los agentes inyectables ya que sus bases farmacocinéticas son esenciales para un uso seguro. (Leite et al. 2019)

El protocolo anestésico ideal para la intervención de una cesárea, debe proporcionar una analgesia amplia, relajación muscular, hipnosis, evitar la hipotensión, la hipoxia tanto de la madre como de los fetos, procurar no impedir las contracciones uterinas e intentar una rápida recuperación de la madre. (Cahua y Cuesta 2021).

Si bien, no siempre se logra implementar un protocolo anestésico ideal, conocer las necesidades anestésicas del paciente y elegir un protocolo adecuado a las mismas, posibilita una mayor probabilidad de éxito para la supervivencia de la madre y los cachorros.(Leite et al. 2019).

CAPITULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1. Definición del tema caso de estudio

El presente documento trata sobre la temática correspondiente a protocolos anestésicos en cesáreas en pacientes caninas ASA I mediante TIVA.

Uno de los protocolos importantes en la realización de cesáreas caninas es aquellas que generan amplia seguridad en el paciente y un bajo costo en los profesionales veterinarios.

1.2. Planteamiento del problema

La cesárea en caninas es una técnica muy común en los últimos tiempos que generan muchos ingresos en los médicos veterinarios, por ello es necesario verificar que problemas afectan la disposición y rentabilidad, con la finalidad de suplir en cierta medida un adecuado protocolo anestésico.

La mayoría de Médicos Veterinarios con la finalidad de ahorrar costos de producción no aplican ciertos fármacos y anestésicos, lo que influye al momento de las intervenciones quirúrgicas. Entre los protocolos anestésicos utilizados en cesáreas está el intravenoso, como es el caso de TIVA, una técnica de fluidos para una anestesia larga y segura, lo que conlleva a una merma de los rendimientos de los anestésicos aplicados.

1.3. Justificación

La Cesárea, es la técnica empleada para llevar un parto seguro y sin complicaciones en la etapa final de la preñez, además, los propietarios ven esta práctica profesional como un modelo de bienestar animal para sus mascotas.

Esta práctica es una de las técnicas con mayor demanda en razas con pedigrí y razas braquicefálicas con mayor frecuencia en caninas primerizas, lo que dependerá de un adecuado protocolo anestésico, que muchas veces determina la recuperación del paciente con baja mortalidad en los cachorros.

La utilización de un adecuado protocolo anestésico en cesáreas es de vital importancia para el desarrollo de la intervención. Entre los anestésicos más utilizados en este proceso quirúrgico son: Propofol, Morfina, Acepromacina, Fentanilo y bloqueo epidural, claves para llevar un acertado procedimiento quirúrgico.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Analizar los protocolos anestésicos en cesáreas de pacientes caninas ASA I mediante TIVA.

1.4.2. Específicos

Determinar el protocolo anestésico más adecuado en el proceso de recuperación de cesáreas mediante TIVA en pacientes caninas ASA I.

Comparar protocolos tomando en cuenta el costo - beneficio utilizado en cesáreas mediante TIVA en pacientes caninas ASA I.

1.5. Fundamentación teórica

1.5.1. Terapéutica Quirúrgica Veterinaria

La práctica quirúrgica veterinaria ha evolucionado a lo largo de la historia descubriendo y desarrollado nuevas técnicas que contribuyen de manera significativa a el beneficio del paciente empleando diversos procedimientos

como cirugías selectivas según el caso clínico pertinente, no obstante algunas cirugías son específicas de acuerdo a la necesidades que se presentan por lo que las técnicas tradicionales han mejorado, logrando una mejor recuperación del paciente luego de la intervención realizada. (Rizzo 2021).

Según Lapuente & Céspedes (2019) indaga que:

Los procedimientos quirúrgicos, no solo están dirigidos a esterilizaciones sino a escenarios como: fracturas, problemas cardíacos, presencia de neoplasias, patologías neurológicas, reconstrucciones faciales con el único fin de mejorar el estilo de vida de los animales, demostrando como la medicina veterinaria avanza a la par con la medicina humana y siendo igual de importante tomando en cuenta que en la actualidad las mascotas están formando parte de los hogares como miembros activos de la familia.

1.5.2. Distocia

Podemos definir la distocia como el nacimiento difícil o la incapacidad para la expulsión de los fetos sin ayuda externa. En la práctica no siempre es fácil diferenciar un parto normal de un parto distócico. El manejo de la distocia en la perra es, sin duda, uno de los retos del veterinario clínico, ya que llevarlo a cabo correctamente puede evitar la realización de una cesárea pero también dar lugar a la muerte de los fetos e incluso de la madre. (Martí 2017).

Para (Cornelius AJ, Moxon R, Russenberger J, Havlena B 2019)

La distocia en la especie canina es un problema común que incrementa el riesgo de mortalidad de la madre y, especialmente, de los neonatos, conllevando graves pérdidas económicas para criadores de razas puras.

1.5.3. Cesárea

Según Ondclin (2016) manifiesta que:

La cesárea es un procedimiento quirúrgico común, pero puede estar asociado con mortalidad significativa en tanto la perra como en cachorros. El tiempo es extremadamente crítico para la sobrevivencia de los cachorros para ambos casos: cesárea de emergencias o electiva.

Riquelme (2021) afirma que:

En términos prácticos, no cabe duda de que la realización de una cesárea planificada sigue constituyendo un desafío importante para los profesionales, dado que las estrategias de pronóstico de parto inminente y de la madurez fetal suelen no ser concluyentes de forma individual y requiriéndose el análisis de la mayor información posible.

Sin embargo Urrutia et al. (2017) expresa que:

En la extracción del feto, implican muchos factores principalmente vinculados a sepsis así como a la forma en cómo se asiste al paciente. Si el manejo no es adecuado se pueden causar infecciones, o lesiones que pueden ser factores predisponentes de la retención de placenta.

Pero Cuenca (2016) explica que:

La cesárea en perras y gatas por lo general es un procedimiento de emergencia porque una distocia prolongada pone en peligro la vida de la madre y las crías. Esta técnica está indicada cuando la distocia es el resultado de una inercia uterina primaria, en los casos en los que se produce una inercia secundaria en una distocia de más de 24 horas de duración, se presenta una distocia obstructiva (por fetos de excesivo tamaño o un estrechamiento anormal del canal de parto), traumas de caída y un sin número de factores que perjudiquen el parto normal.

Ahora se les pide más a los veterinarios que realicen cesáreas programadas tanto en perras como en gatas sin una indicación médica de urgencia para tal procedimiento, comúnmente debido a que los criadores no aceptan los riesgos asociados con el intento de un parto natural.(Davidson 2017)

1.5.4. Técnicas quirúrgicas en cesárea.

Según Ondclin (2016) afirma que:

La aproximación quirúrgica recomendada para una cesárea comienza con una incisión de media línea ventral desde el alrededor del ombligo a la parte craneal de la pelvis. Puntee la muy fina alba, teniendo cuidado de no tocar los órganos internos y continuar la incisión con tijeras de bordes curvos.

Recomienda que dicha técnica se practique por el flanco derecho para de esta forma realizar el abordaje inicial al cuerno correspondiente (cuerno uterino derecho) por ser el ligamento ovárico izquierdo ligeramente más largo y flácido y permitir realizar dicho procedimiento por el flanco opuesto con mayor facilidad.

1.5.5. Clasificación ASA

(Quintana 2020) Define que:

Con el fin de estratificar a los pacientes según su gravedad en las distintas unidades médicas y quirúrgicas, se suelen aplicar índices de riesgo para clasificarlos de acuerdo con su situación, para estimar de forma aproximada la posible morbimortalidad, y para establecer el tratamiento adecuado, con vistas a prevenir posibles complicaciones.

Moncada (2020) indica que:

La Sociedad Norteamericana de Anestesiología (ASA) clasifica a los pacientes sometidos a un proceso quirúrgico en cinco categorías (Tabla 1) para esta determinación se toma en consideración factores propios del animal (ejemplo: edad) y no propios del mismo (experiencia del cirujano/anestesiólogo), el tiempo quirúrgico permite definir el riesgo anestésico (leve, moderado o severo).

Tabla 1. Clasificación del Estado Físico del Paciente (ASA)

Riesgo Anestésico	Descripción
I	Paciente sano.
II	Paciente con enfermedad sistémica leve.
III	Paciente con enfermedad sistémica severa que limita la actividad, pero no incapacita.
IV	Paciente con enfermedad sistémica que incapacita y pone en riesgo la vida.
V	Paciente moribundo con pocas expectativas de vida con o sin cirugía.
U	Denota todos aquellos procedimientos que requieren tratamiento quirúrgico de urgencia.

Tabla-1.-Debemos recordar que la anestesia es una especialidad médica cuyo principal objetivo es la prevención. La condición física y gravedad determinan la forma de proceder y las técnicas de monitorización requeridas.

Fuente: (Moncada 2020)

1.5.6. Analgesia Intraquirúrgica.

La analgesia (ausencia de dolor) es un procedimiento que puede realizarse por varios métodos. Los más conocidos son los que emplean fármacos analgésicos o anestésicos, que producen una ausencia total de sensibilidad, incluida la dolorosa, pero sin olvidar que una manipulación adecuada y el refinamiento de los procedimientos experimentales pueden reducir e incluso

eliminar la percepción de dolor o angustia sin necesidad de analgésicos.(Álvarez s. f.)

WSAVA (2020) sostiene que:

Al momento de elegir analgésicos se debe establecer la gravedad y la respuesta a otros medicamentos lo cual es una determinante para la elección del agente farmacológico ideal, a su vez se debe tener en cuenta la escala de analgesia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) donde se especifica el uso de fármacos no narcóticos como primer paso, a su vez se encuentra determinada por el tipo de dolor que presente el paciente por ejemplo para el dolor neuropático, los analgésicos tradicionales son menos efectivos por lo que se requieren opiáceos para el alivio del dolor.

1.5.7. Anestesia

Según indica Parra Narváez (2017):

La anestesia general puede definirse como la suspensión total, en forma temporal, de la sensibilidad y de la movilidad de los seres vivos, sin afectar sus funciones vitales, mediante la acción de los fármacos aplicados por medio de procedimientos especiales.

Para García-Alonso et al. (2016)

En sentido estricto, anestesia es la anulación de la sensibilidad, mientras que el bloqueo específico de la sensibilidad dolorosa se denomina analgesia. Con frecuencia nos interesa que el paciente no esté consciente durante el acto quirúrgico; y a ese “sueño inducido” lo denominamos hipnosis.

Pero Laredo et al. (2014) expone que:

La anestesia general resulta un procedimiento necesario o imprescindible para el desarrollo de muchos actos clínicos, tales como cirugías y métodos diagnósticos. La eficacia de las técnicas de anestesia y analgesia están directamente ligadas a su seguridad y para ello es básica la selección adecuada de fármacos y técnicas.

1.5.8. Anestesia TIVA

Para (Ramírez-Segura y Nava-López 2015):

Se define como anestesia total intravenosa (TIVA) a la combinación de varios agentes intravenosos para inducción y mantenimiento de la anestesia general, entre ellos: barbitúricos, hipnóticos no barbitúricos, opioides, agentes bloqueadores neuromusculares, α agonistas, anestésicos locales (lidocaína) entre otros, en ausencia absoluta de cualquier agente anestésico inhalado.

Pero Zuleta-Alarcón et al. (2015) afirma que:

Se llama TIVA cuando se utiliza la combinación de un agente hipnótico (propofol) y un opioide para la inducción y mantenimiento anestésico. Una de las combinaciones más utilizadas es propofol y remifentanilo, debido a que posee características similares al uso de AI5.

1.5.9. Protocolos anestésicos.

Toda técnica anestésica puede incluir tres períodos denominados preanestesia, anestesia propiamente dicha y postanestesia. Preanestesia es todo procedimiento o administración de fármacos previos a la anestesia, y postanestesia a los que se realizan después de la misma. Una técnica anestésica puede presentar estos tres períodos o no, es decir, se puede obviar la realización de la pre- y/o postanestesia. (Álvarez s. f.).

Según Cuadra Gutiérrez y Mairena Castro (2016) señalan que:

El protocolo anestésico se divide en 5 etapas. Estas deben ser consideradas independientemente del procedimiento a ejecutar. Es imprescindible que cada etapa vaya precedida por el planteo de objetivos a cumplir.

1. Evaluación del paciente.

- Definir el estado sanitario del paciente.
- Evaluar el riesgo anestésico.
- Determinar los requerimientos para un adecuado monitoreo.

2. Pre medicación.

- Reducir el estrés.
- Aportar analgesia.
- Compensar al paciente en caso de ser necesario.

3. Inducción.

- Deprimir el SNC de manera rápida y segura.
- Evitar un impacto hemodinámico riesgoso.
- Mejorar el acceso a la vía aérea.
- En caso de procedimientos de escasa duración, asegurar un período de acción adecuado.

4. Mantenimiento.

- Aportar la dosis justa y necesaria para mantener un grado de depresión del SNC acorde a la duración del procedimiento.
- Mantener un correcto nivel de analgesia.
- Prevenir la deshidratación y la hipotermia.

5. Recuperación.

- Asegurar un despertar confortable.
- Aportar un adecuado nivel de analgesia.

1.5.9.1. Comparación de protocolos anestésicos.

PROTOCOLO ANESTESICO # 1		
PREMEDICACION	INDUCCION	MANTENIMIENTO
FENTANILO (3-5 mcg/kg).	PROPOFOL (4 mg/kg). DURACION (MIN) 5 – 10 PERIODO DE HIPNOSIS (MIN) 20	PROPOFOL (2 mg/kg). DOSIS REACCION
ACEPROMACINA (0.5 a 1.5 mg/kg).		MORFINA (0.5 mg/kg).

Fuente (Otero 2017)

Fentanilo.

El fentanilo (2-10 µg/kg) IV presenta un periodo de latencia muy corto (1-2 minutos) y corta duración (20-30 minutos). Se utiliza frecuentemente de forma intraoperatoria en los momentos de mayor estímulo quirúrgico. Produce depresión cardiorrespiratoria. Su corta duración de efectos hace que frecuentemente se administre en infusión continua. (Laredo et al. 2014)

Acepromacina.

Tranquilizante. Sedante. Antiemético siempre que la causa sea el vómito por cinetosis. El maleato de acepromacina derivado de la fenotiazina es muy utilizado en medicina veterinaria, como agente preanestésico en el perro puede administrarse vía i.v., i.m., s.c. u oral. La dosis es de 0.5 a 1.5 mg/kg. Los efectos sedantes y neurológicos son consecuencia de acciones antidopaminérgicas. Produce supresión del sistema nervioso simpático (deprime central y periféricamente la movilización de catecolaminas). (J. THIBAUT, T. RIVERA, & F. AHUMADA, 2002).

Propofol.

Es un anestésico-hipnótico intravenoso de corta acción, es muy liposoluble, de rápida eliminación y corta vida media, el propofol induce depresión del sistema nervioso central, al aumentar los efectos inhibitorios del neurotransmisor ácido gama aminobutírico (GABA). La estructura química no está relacionada con barbitúricos, esteroides o derivados de eugenol. La recuperación es rápida luego de un bolo único intravenoso o después de una infusión continua. Ha sido usado para la inducción y mantención de la anestesia en perros y gatos. Debido a que propofol genera vasodilatación tras su administración se recomienda dar un bolo de líquidos a la paciente de manera previa, propofol no genera analgesia, por otro lado propofol puede ser utilizado para el mantenimiento de la anestesia a través de infusión continua IFC. Debido a las propiedades farmacocinéticas del propofol, se considera el agente de inducción de elección para la anestesia por cesárea por muchos anestesiólogos (J. THIBAUT, T. RIVERA, & F. AHUMADA, 2002)

Morfina.

La morfina (0,1-1 mg/kg) IM alcanza su pico de acción a los 20-30 minutos, con una duración variable de 4-6 horas. Su empleo IV reduce su periodo de latencia a unos 10 minutos. Su administración IV debe ser lenta (en torno a 1 min) para evitar liberación de histamina.(Laredo et al. 2014)

PROTOCOLO ANESTESICO # 2		
PREMEDICACION	INDUCCION	MANTENIMIENTO
ATROPINA (0.2 - 0.5 mg/kg)	DIAZEPAM (0.2 - 0.5 mg/kg)	FENTANILO (3 mcg/kg).
PRIMPERAN (2 mg/kg). + CIMETIDINA (2 mg/kg).	PROPOFOL (4 mg/kg).	PROPOFOL (2 mg/kg). DOSIS REACCION

Fuente (Maciel 2010)

Atropina.

Poco recomendable para usar frecuentemente, pues induce y/o agrava la taquicardia a dosis a usar es 0.04 mg/kg IV, IM, SC. En cesárea no se ha descrito complicaciones en la madre, pero se han reportado casos de complicaciones con los fetos.(Moncada 2020).

Primperan + Cimetidina.

El primperan se usa para tratar las náuseas y vómitos, incluyendo las náuseas y vómitos que pueden aparecer con una migraña, mientras que la cimetidina se usa para tratar las úlceras; la enfermedad de reflujo gastroesofágico, una condición en la que el reflujo de ácido del estómago provoca pirosis (WSAVA 2020).

Diazepam.

El diazepam pertenece al grupo de las benzodiacepinas, que son fármacos que actúan sobre el sistema nervioso central. En concreto, se trata de un depresor de este sistema. Sobre todo consigue en el perro un rápido efecto sedante, ansiolítico, anticonvulsivo y relajante. Se han reportado casos en cesáreas en caninos con muerte fetal por el uso de este fármaco en alta cantidades. (Moncada 2020).

Fentanilo.

El fentanilo (2-10 µg/kg) IV presenta un periodo de latencia muy corto (1-2

minutos) y corta duración (20-30 minutos). Se utiliza frecuentemente de forma intraoperatoria en los momentos de mayor estímulo quirúrgico. Produce depresión cardiorrespiratoria. Su corta duración de efectos hace que frecuentemente se administre en infusión continua. (Laredo et al. 2014)

Propofol.

Es un anestésico-hipnótico intravenoso de corta acción, es muy liposoluble, de rápida eliminación y corta vida media, el propofol induce depresión del sistema nervioso central, al aumentar los efectos inhibitorios del neurotransmisor ácido gama aminobutírico (GABA). La estructura química no está relacionada con barbitúricos, esteroides o derivados de eugenol. La recuperación es rápida luego de un bolo único intravenoso o después de una infusión continua. Ha sido usado para la inducción y mantención de la anestesia en perros y gatos. (J. THIBAUT, T. RIVERA, & F. AHUMADA, 2002)

1.5.9.2. Lista de precios de protocolos anestésicos.

PROTOCOLO ANESTESICO # 1	
FÁRMACO.	PRECIO.
ACEPROMACINA. Frasco 50 ml.	\$15
FENTANILO. Ampolla 10 ml	\$6
PROPOFOL. Frasco 20 ml. (1%)	\$8
MORFINA. Ampolla 10 ml.	\$5

PROTOCOLO ANESTESICO # 2	
FÁRMACO.	PRECIO.
ATROPINA. Ampolla 10 ml.	\$10
FENTANILO. Ampolla 10 ml.	\$6
PRIMPERAN. Ampolla 10 ml.	\$4
CIMETIDINA. Ampolla 5 ml.	\$3
DIAZEPAM. Ampolla 1 ml.	\$2
PROPOFOL. Frasco 20 ml. (1%)	\$8

1.6. Hipótesis

Ho= No es importante el uso de adecuados protocolos anestésicos en cesáreas en pacientes caninas ASA I mediante TIVA.

Ha= Es importante el uso de adecuados protocolos anestésicos en cesáreas en pacientes caninas ASA I mediante TIVA.

1.7. Metodología de la investigación

La metodología que se utilizó en la elaboración de esta investigación fue de tipo documental, implementando revisiones bibliográficas que permita la interpretación del investigador en base al tema estudiado; la información tomada para la investigación proviene de revistas indexadas de alto impacto científico, repositorios digitales de universidades, entre otros.

CAPITULO II

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Desarrollo del caso

La finalidad e intencionalidad de la presente investigación es la recolección de información con relación a los protocolos anestésicos en cesáreas caninas ASA I, ya que es un punto importante a tomar en cuenta es el aumento en la población canina causando que exista una mayor demanda de intervenciones quirúrgicas para la planificación de partos, lo que incentiva a que los profesionales de medicina veterinaria realicen un adecuado uso de los protocolos anestésicos para mejorar el procedimiento quirúrgico y su estado de recuperación.

2.2. Situaciones encontradas

De acuerdo con J. THIBAUT, T. RIVERA, & F. AHUMADA, (2002).

Es su estudio denominado “Anestesia endovenosa en perros mediante el uso de propofol en dosis única, premedicado con acepromazina-atropina y xilazina-atropina” define que la anestesia general implica la pérdida de la conciencia y de la sensación corporal del dolor. Para practicar intervenciones quirúrgicas en los animales es esencial contar con una anestesia adecuada, en virtud de razones humanitarias y a mayor eficacia técnica. El anestésico debe producir una inmovilización conveniente, para aplicar las técnicas quirúrgicas sin dolor, incomodidad y efectos colaterales tóxicos para el animal y para el anestesista. Dentro de los factores que determinan el anestésico a utilizar están el tipo de operación, la especie animal y sus características fisiológicas, estado de salud o enfermedad y las interacciones farmacológicas.

Para Duel et al. (2021)

En su artículo con título “Manejo anestésico de cesáreas en la especie canina” describe que la elección de la técnica anestésica debe proporcionar condiciones óptimas y seguras tanto para la perra como para los cachorros. Teniendo esto en

cuenta, y dado que la mayoría de los fármacos anestésicos atraviesan la barrera placentaria, es necesario conocer los protocolos más adecuados que nos permitan usar la mínima dosis efectiva a nivel farmacológico, y que aseguren la estabilidad materna, así como la viabilidad de los neonatos.

2.3. Situaciones Planteadas

Finalizado la revisión de diversos autores en la discusión se puede constatar que el uso de fentanilo, acepromacina, propofol y morfina como protocolo anestésico demuestran efectividad para el tratamiento de cesárea en pacientes caninas ASA I durante su transición, tomando en cuenta su efecto directo a los receptores nociceptivos sobre las células nerviosas tanto de la corteza cerebral sino también de la medula espinal.

Adicional a lo anterior planteado también cabe destacar que el uso del propofol en conjunto con otros agentes farmacológicos tiene un mejor efecto deseado sobre la inducción siendo mucho más efectivo sobre otros medicamentos y con poco riesgo de mortalidad tanto de la madre como de los fetos, facilitando así una mejor recuperación del paciente evitando el estrés y los efectos negativos.

Es importante recalcar que el uso de un adecuado protocolo anestésico con dosis controladas puede producir una mejor recuperación en el paciente por lo que los profesionales veterinarios deberán tener en cuenta el correcto uso y efecto de cada uno de los medicamentos fármacos anestésicos y analgésicos para utilizarlo de forma correcta en cada nivel del protocolo, que se puedan presentar durante y después de la intervención quirúrgica por cesárea ya que al aplicarse de una forma

correcta se puede evitar la mortalidad y a su vez a entregar una mayor calidad de vida durante su recuperación.

2.4. Conclusiones

Con lo obtenido durante el desarrollo de la investigación podemos concluir que:

- El uso correcto de los anestésicos usados en cesáreas tanto en la etapa de inducción como en el mantenimiento operatorio en caninas tiene una función fundamental para la resguardar la salud tanto física como emocional de la paciente, es muy importante recordar que al existir un adecuado uso de la anestesia a la analgesia puede garantizar una recuperación más eficaz.
- El propofol en la actualidad se convierte en el medicamento anestésico más utilizado por sus propiedades farmacocinéticas, se considera el agente de inducción de elección para la anestesia por cesárea por muchos anestesiólogos, además en combinación con otros fármacos como la morfina, fentanilo y acepromacina, brinda seguridad ya que está asociado a una recuperación suave y rápida, lo que lo distingue de la mayoría de los regímenes anestésicos tradicionales.
- Los fármacos anestésicos cumplen una función primordial durante cada etapa del protocolo, su utilización debe ser controlada y específica para evitar un riesgo de mortalidad en el paciente, la utilización fentanilo, acepromacina, propofol y morfina genera un acertado beneficio – costo para los profesionales en la actualidad generando satisfacción en los veterinarios por los resultados que generan estos fármacos frente a la intervención quirúrgica.

2.6. Recomendaciones

En relación con las conclusiones obtenidas es necesario tomar en que cuenta que:

- Los profesionales encargados de las intervenciones quirúrgicas tengan el conocimiento adecuado sobre la dosificación y la combinación de los fármacos anestésicos y analgésicos para que de esta forma obtener los resultados esperados durante el procedimiento quirúrgico de la cesárea, ya que una mala combinación o una sobredosificación de estos medicamentos puede causar un efecto inesperado e incluso provocar la muerte tanto de la madre como de los fetos.(Rizzo 2021)
- Se deben realizar más investigaciones en relación con los protocolos anestésicos actuales para que así se pueda obtener información veraz y oportuna sobre protocolos anestésicos más efectivos que beneficie al paciente y cumpla con los objetivos de recuperación que se plantea el profesional al momento de atender a la paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- Alban, D. (2016). *dspace universitario*. Obtenido de dspace universitario:
<http://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/1503/1/TESIS%20FINAL.pdf>
- Alvarez, I. (2008). Obtenido de <https://www.unrc.edu.ar/unrc/coedi/docs/guia-anestesia-eutanasia.pdf>
- Balladares, D. (2015). Evaluación del Grado de Analgesia, Aplicando Tres Protocolos Analgésicos (Tramadol - Ketorolaco, Meloxicam – Butilescopolamina, Tramadol – Acepromacina) en Ovh Canina en el Cantón Guaranda. Obtenido de
<http://www.dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/729/1/0.40.pdf>
- Benavides y Colaboradores. (2016). Complicaciones por esterilización quirúrgica mediante ovariohisterectomía en perras: revisión sistemática. *Revista Medicina Veterinaria*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rmv/n37/0122-9354-rmv-37-83.pdf>
- Bolaños, D. (2017). Analgesia multimodal con morfina epidural versus morfina subaracnoidea en pacientes sometidas a histerectomías abdominales en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo del II Semestre del año 2016. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/4590/1/96842.pdf>
- Bouza, L., & Vázquez, K. (2018). Control Del Dolor Tras Cirugía Columna Lumbar En Atención Primaria, A Propósito De Un Caso. España: ELSEVIER. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-congresos-19-congreso-semerg>
- Cuenca, J. (2019). ESTUDIO RETROSPECTIVO DE CIRUGÍAS EN PERROS REALIZADAS EN EL HOSPITAL DOCENTE VETERINARIO Dr. CESAR AUGUSTO GUERRERO. Universidad Nacional de Loja. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/22482/1/Jessica%20%20Fernanda%20%20Cuenca%20%20Rodriguez.pdf>
- Diaz, P. (2005). Obtenido de
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006
- Doblado, J. (2017). *anatomia aplicada en pequeños animales* . Obtenido de anatomia aplicada en pequeños animales :
http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/curso06_07/ovarohisterec2.pdf

- Downes. (2009). Obtenido de Demography of the pet dog and cat population on the island of Ireland and human factors influencing pet ownership. *PrevVet Med.* 92: 140-149
- Fossum. (2009). Obtenido de FOSSUM, T. 2009. *Cirugía en Pequeños Animales*. Tercera edición. ElsevierEspaña S.L. Barcelona España.
- Gómez y Colaboradores. (2015). ANALGESIA Y SEDACIÓN EN URGENCIAS BLOQUEANTES NEUROMUSCULARES. Obtenido de <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/analge.pdf>
- Grosso, P. (2015). Analgésico. Obtenido de www.farmacologia.hc.edu.uy/images/Analgésicos_-_P_1.pdf
- Hernández, J. (2019). El dolor y su tratamiento. egarsat. Obtenido de <https://www.egarsat.es/el-dolor-y-su-tratamiento/>
- León y Colaboradores. (2019). Recomendaciones basadas en evidencia para el manejo del dolor oncológico (revisión de la literatura). *Revista Mexicana de Anestesiología*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2019/cma191f.pdf>
- Levy y Colaboradores. (2017). Mortalidad perioperatoria en perros y gatos sometidos a esterilización en una clínica dedicada de alto volumen. Obtenido de <https://www.affinity-petcare.com/veterinary/actualidad-veterinaria/abstracts/mortalidad-perioperatoria-en-perros-y-gatos-sometidos>
- loaiza, s. y. (2007). *tesis de ovh de la universidad de cuenca*. Obtenido de tesis de ovh de la universidad de cuenca: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/409/1/Tesis.pdf>
- Moreta, E. (2016). Evaluación de Fentanilo, Lidocaína Y Ketamina como Analgésico Postoperatorio en Perros Sometidos a Diferentes Tipos de Cirugía en la Clínica Veterinaria Huellitas, Cantón San Miguel, Provincia Bolívar. Obtenido de <http://dspace.ueb.edu.ec/handle/123456789/1240>
- Noreña, A. (2018). Analgesia multimodal en paciente sometido a intervención quirúrgica ortopédica. Obtenido de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2225/1/Analgesia_multimodal_paciente_intervencion_quirurgica_ortopedica.pdf
- Ospina, D. (2017). Infusiones analgésicas de lidocaína o tramadol en perras sometidas a ovariectomía lateral bajo un protocolo de anestesia

- disociativa. Revista electrónica de Veterinaria. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/636/63651263008.pdf>
- Parra, M. (2017). Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14371/1/UPS-CT007045.pdf>
- Puebla, F. (2005). Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. SciELO. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006
- Restrepo, M. (2017). Lo que debes saber sobre: cirugías de mascotas. PetPlan. Obtenido de <https://www.clinicaraza.com/blog/lo-que-debes-saber-sobre-cirug%C3%ADas-de-mascotas>
- Rodriguez, S., & Gómez, I. (2016). Eficacia de la terapia analgésica en perros intervenidos quirúrgicamente en el HCVC. REDUCA. Obtenido de <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca/article/view/1635/1654>
- Romero, F. (2009). Ovariohisterectomía en la Perra. Obtenido de http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anatopatologica/peques/curso08_09/ovht.pdf
- Toscano, J. (2007). Obtenido de http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anatopatologica/peques/curso06_07/ovariorhisterec2.pdf.
- UCPD Segovia. (S.f). Obtenido de <http://www.comsegovia.com/paliativos/pdf/curso2014/sesion2/1%20DOLOR.DEFINI.DIAGINTERDISCIPLINAR.SESION2.pdf>
- Zuñiga, D. (2012). “*TÉCNICAS DE OVARIOHISTERECTOMÍA EN LA ESPECIE CANINA (Canis lupus familiaris)*”. Obtenido de “*TÉCNICAS DE OVARIOHISTERECTOMÍA EN LA ESPECIE CANINA (Canis lupus familiaris)*”: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/409>
- Zuñiga, D. (2012). Técnicas de ovariohisterectomía en la especie canina “*Canis lupus familiaris*”. Universidad de Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/409/1/Tesis.pdf>