

Protocolos anestésicos y manejo del dolor en pequeños animales

REPORTE DE CASOS

2da edición

Prof. Dr. Pablo E. Otero
Facultad de Ciencias Veterinarias
Universidad de Buenos Aires
Argentina

INTER-*médica*
Editorial

www.inter-medica.com.ar

XXI – 2019
Buenos Aires – República Argentina

Edición en español legalmente autorizada por los editores y protegida en todos los países. Todos los derechos reservados. Esta publicación no se podrá reproducir, almacenar en sistemas de recuperación, transmitir en forma alguna, por medio mecánico, electrónico, fotocopador, grabador, CD Rom u otro, ni en su totalidad ni en parte, sin autorización escrita del editor. El infractor puede incurrir en responsabilidad penal y civil. Su infracción se halla penada por las leyes 11.723 y 25.446.

Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723
ISBN N° 978-950-555-471-3

NOTA

La medicina veterinaria es un campo en cambio constante. Se deben seguir las precauciones de seguridad convencionales, pero a medida que las nuevas investigaciones y la experiencia clínica expanden nuestros conocimientos, puede ser necesario o apropiado implementar cambios en la terapéutica y la farmacoterapia. Se aconseja a los lectores comprobar la información más actualizada del producto provista por el fabricante de cada fármaco que se va a administrar para verificar la dosis recomendada, el método y la duración de la administración y las contraindicaciones. Es responsabilidad del profesional que prescribe, confiando en su experiencia y el conocimiento sobre el paciente, determinar las dosificaciones y el mejor tratamiento para cada caso. Ni el editor ni el autor asumen ninguna responsabilidad debido a lesiones o daños a personas o a la propiedad derivados de esta publicación.

© 2019 – by Editorial Inter-Médica S.A.I.C.I.
Junín 917 – Piso 1° “A” – C1113AAC
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina
Tels.: (54-11) 4961-7249 / 4961-9234 / 4962-3145
FAX: (54-11) 4961-5572
E-mail: info@inter-medica.com.ar
E-mail: ventas@inter-medica.com.ar
<http://www.inter-medica.com.ar>
www.seleccionesveterinarias.com

Otero, Pablo E.

Protocolos anestésicos y manejo del dolor en pequeños animales: reporte de casos, 2da edición / Pablo E. Otero. - 2a edición especial - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Inter-Médica, 2019.
296 p. : il. ; 28x20 cm.

ISBN 978-950-555-471-3

1. Anestesiología. 2. Veterinaria. I. Título.
CDD 636.089

Impreso en Galt S.A.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Impreso en Argentina - Printed in Argentina

Este libro se terminó de imprimir en Abril de 2019. Tirada: 2000 ejemplares.

Dedicatoria

La vida es un viaje fascinante cuando se transita bien acompañado. Haydée ha hecho de mi viaje, uno sin igual y le estaré eternamente agradecido por ello. Nuestras hijas Julia y María, sencillamente hacen del mundo un lugar donde todo tiene sentido. Mi amor y agradecimiento para ellas.

Prólogo

El siguiente trabajo analiza los detalles y consideraciones previas a la elección del protocolo anestésico y el cuidado del paciente. Mediante un minucioso abordaje, se ilustran diferentes reportes de casos clínicos reales en los que se reproducen situaciones de la rutina de trabajo, tratando de hacer especial hincapié en los desaciertos y las complicaciones. Para esta segunda edición hemos actualizado nuestros contenidos y la manera de encarar los diferentes casos. Sin embargo, sigue vigente el principal objetivo que es optimizar el abordaje anestésico, entendiendo a nuestro paciente como un sujeto único con necesidades propias.

Cada una de las discusiones está acompañada por una nutrida y original infografía que hace más llevadera la lectura y permite interiorizarse de los pormenores de las diferentes técnicas y protocolos.

Los temas han sido seleccionados con la intención de disparar la discusión de diferentes tópicos, algunos relacionados con la enfermedad y el desarrollo del protocolo anestésico y otros para profundizar en aspectos técnicos y de monitoreo. Hemos sido insistentes y en ocasiones pecamos de reiterativos. Sin embargo, sabemos que la mayoría de los problemas relacionados con la práctica anestésica son producto de errores, falta de cuidado o exceso de confianza. Es nuestra intención sentar las bases para una práctica profesional meditada y responsable, a la que sólo se llega ejecutando de manera sistemática y minuciosa un protocolo de trabajo pautado, que aparta del escenario la improvisación y al empirismo.

La metodología de estudio propuesta fue seleccionada con el objetivo de involucrar al lector en la discusión, participándolo de la importancia de conocer los aspectos técnicos y científicos que respaldan las medidas ejecutadas.

En la mayoría de los reportes se encontrarán obstáculos y la discusión para superarlos. En ocasiones el debate será básico pero instructivo y por momentos profundizará en aspectos técnicos engorrosos pero importantes.

Hemos tratado de ajustar la discusión a escenarios reales y practicables. Somos conscientes de las limitaciones del medio, pero sabemos que la mayoría de nuestras propuestas son accesibles y ejecutables aun en ámbitos en los que la anestesiología no es la prioridad. Apelamos también a la prudencia de aquellos que a partir de la discusión propuesta comprendan y reconozcan sus limitaciones y hacemos un vigoroso llamado a la formación de equipos de trabajo multidisciplinarios que ofrezcan a nuestros pacientes seguridad y “buena praxis”. Invitamos a nuestros lectores a marcar una línea indeleble que defina los recursos mínimos y necesarios para ejecutar la anestesiología de manera segura y responsable.

Esperamos que las siguientes líneas sirvan de inspiración para aquellos que desean mejorar su aproximación al tema, que sean una fuente de consulta para aquellos que desean implementar nuevas técnicas y que sirva como una referencia rápida y accesible para todos aquellos profesionales encargados de ejecutar un protocolo anestésico.

Prof. Dr. Pablo Otero y col.
Abril de 2019

Agradecimientos

Una especial mención para los colegas y amigos, quienes con paciencia y respeto por la ciencia y el bienestar animal han contribuido con gran parte del material presentado en este libro.

Autor

Prof. Dr. Pablo E. Otero MV, PhD

Profesor a cargo de la Cátedra de Anestesiología y Algiología de la Facultad de Ciencias veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Doctor de la Universidad de Buenos Aires, área Farmacología.

Doctor en Veterinaria. Universidad Complétense de Madrid. España.

Presidente de la Asociación de Anestesia & Analgesia Veterinaria de la República Argentina, AAVRA.

potero@fvet.uba.ar

Coautor

Diego A. Portela, MV, PhD, DACVAA

Assistant Professor, Anesthesiology and Pain Management Department of Comparative, Diagnostic, and Population Medicine College of Veterinary Medicine University of Florida, Gainesville (FL), USA.

dportela@ufl.edu

Colaboradores

Prof. Lisa Tarragona Vet. PhD

Profesora Adjunta de la Cátedra de Anestesiología y Algiología de la Facultad de Ciencias veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Doctora de la Universidad de Buenos Aires.

Magister en Docencia Universitaria de la Universidad de Buenos Aires.

Especialista en Cardiología Clínica Veterinaria. FCV. UBA.

Miembro de la Asociación de Anestesia & Analgesia Veterinaria de la República Argentina, AAVRA.

ltarragona@fvet.uba.ar

Prof. Ana Paula Monteiro Tenório MV. PhD

Professor Associado IV.

Anestesiologia Veterinária - Bem-Estar Animal.

Departamento de Medicina Veterinária.

Universidade Federal Rural de Pernambuco.

ana.paula@dmv.ufrpe.br

Martín Ceballos Vet. PhD

Jefe de trabajos prácticos de la Cátedra de Anestesiología y Algiología de la Facultad de Ciencias veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Miembro del Servicio de Anestesiología, Hospital Escuela de la Facultad de Ciencias veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Miembro de la Asociación de Anestesia & Analgesia Veterinaria de la República Argentina, AAVRA.

mceballos@fvet.uba.ar

Santiago E. Fuensalida Vet.

Docente de la Cátedra de Anestesiología y Algiología de la Facultad de Ciencias veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Miembro de la Asociación de Anestesia & Analgesia Veterinaria de la República Argentina, AAVRA.

SFuensalida@fvet.uba.ar

Elena. B. D'Anna MV. Dip. SAUMB.

Jefe de trabajos prácticos del Área de Diagnóstico por Imágenes, Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Especialista en ultrasonografía diagnóstica en pequeños animales, UBA.

Diplomada SAUMB (Sociedad Argentina en Ultrasonografía Diagnóstica en Medicina y Biología).

Jefa del Servicio de Ultrasonografía, Hospital Escuela de la Facultad de Ciencias veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

edanna@fvet.uba.ar

Maria Alice Kuster de Albuquerque Gress DVM, MSc

Responsable del Servicio de anestesia de la Clínica Veterinária Intergavea, Jardim Botânico, Rio de Janeiro.

alice@gress.com

Comité Académico Evaluador

Prof. Dr. José Ignacio Redondo García

Doctor en Veterinaria. Máster en Técnicas Actuales de Estadística Aplicada.

Profesor Agregado. Dpto. Medicina y Cirugía Animal.

Jefe de Servicio de Anestesia Hospital Clínico Veterinario Universidad CEU Cardenal Herrera.

Miembro de la Asociación de Anestesia & Analgesia Veterinaria de la República Argentina, AAVRA.

Prof. M. Paula Larenza Menzies Dr.med.vet. Dipl. ECVAA, PhD

Anästhesiologie und perioperative Intensivmedizin.

Department/Universitätsklinik für Kleintiere und Pferde Veterinärmedizinische Universität Wien.

Miembro de la Asociación de Anestesia & Analgesia Veterinaria de la República Argentina, AAVRA.

Foto de tapa

Julia Otero

Amorina, nuestra protagonista de la foto de tapa es una bóxer que fue hallada perdida y que hoy tiene aproximadamente 8 años. La escogimos para estar aquí porque alegra nuestra vida y adora posar para las fotos. De hecho, no estaba anestesiada cuando Julia capturó esta preciosa imagen. Nos pareció injusto discriminarla por haber sido irracionalmente mutilada por quienes decidieron cambiar su fisonomía cuando era solo una cachorrita. Con ella, hacemos un homenaje a todos esos animales que han tenido que sufrir la injusta condición de ser considerados solo una "propiedad".

Contenido

Sección I

El protocolo anestésico	
Introducción	3
Factores de riesgo en el paciente anestesiado	3
Pasos a seguir durante la anestesia	4
Primer paso	
Categorización del paciente	4
Estado físico (ASA) y riesgo anestésico	6
Definir recursos	7
Segundo paso	
Lista de tareas (checklist)	8
Fármacos a emplear	11
Ficha anestésica	11
Tercer paso	
Medicación preanestésica (MPA)	12
Objetivos de la MPA	12
Combinaciones habituales en la MPA	12
AINE y MPA	13
Reposición volémica	17
Reposición volémica basada en metas terapéuticas	18
Asegurar el monitoreo de los objetivos planteados	18
Monitoreo no invasivo	18
Monitoreo invasivo	23
Cuarto paso	
Inducción anestésica	25
Vía aérea.....	27
Intubación orotraqueal en pacientes sin dificultad de la vía aérea.	27
Intubación orotraqueal en pacientes con vía aérea de emergencia.	28
Protección ocular.	33
Quinto paso	
Mantenimiento anestésico.	33
Anestesia por inhalación.	33
Anestesia intravenosa total (TIVA).	37
Analgésia transoperatoria.	39
Bloqueos neuroaxiales	44
Anestesia epidural	44
Anestesia espinal	48
Bloqueos locales/regionales.....	49
Neuroestimulación eléctrica	49
Bloqueo de nervios craneanos	50
Bloqueo nervioso de apéndices corporales	51
Bloqueo del plexo braquial. Abordaje axilar	51
Técnica guiada por neuroestimulación eléctrica.....	53
Bloqueo del nervio femoral. Abordaje lateral pre-iliaco	54
Técnica guiada por neuroestimulación eléctrica.....	54
Relajantes neuromusculares.	57
Ventilación y anestesia	57
Sexto paso	
Recuperación	59
Respiración	59
Hipotermia	60
Débito urinario	60
Aparato cardiovascular	60
Estado del sensorio (SNC)	60
Oxigenación	61
Primer chequeo del nivel de analgesia	62
El dolor y su relación con la patología que la origina	62
Métodos clínicos de evaluación del dolor	63
Séptimo paso	
Externación del paciente	67

Sección II

Reporte de casos

RCP - Resucitación cardiopulmonar	71
Cabeza y cuello	77
Destartraje dental en canino	77
Cirugía correctiva de párpados: entropión.....	80
Mandibulectomía rostral	82
Tumor tiroideo	85
Vía aérea dificultosa en felino	90
Oximetría de pulso	92
Miembro anterior	
Amputación del miembro anterior en canino	97
Paciente felino politraumatizado	103
Manejo del dolor en el paciente traumatizado	108
Tórax	
Monitoreo de la aireación pulmonar durante la anestesia	112
Resolución de conducto arterioso persistente (CAP)	118
Aproximación al monitoreo ecocardiográfico perioperatorio	123
Cuerpo extraño en el esófago torácico de un canino	130
Megaesófago por anillo vascular (cuarto anillo vascular persistente)	133
Prevención de la hipotermia intraoperatoria	138
Presión venosa central (PVC)	141
Radiografía de tórax. Una herramienta para la categorización del paciente y del riesgo anestésico.....	147
Abdomen	
Ovariohisterectomía en canino	160
Cesárea no programada en canino	163
Operación cesárea de emergencia. Protocolo alternativo	166
Enterectomía por cuerpo extraño intestinal en canino.	167
Esplenectomía por hemangiosarcoma en canino	170
Cistotomía por urolitiasis	176
Anestesia de perros braquicefálicos	178
Ovariohisterectomía por colecta uterina (piómetra) en canino con diabetes mellitus	180
Piómetra en canino con sepsis	185
Ovariectomía laparoscópica en canino.....	189
Nefrectomía por infestación con <i>Diectophyma renale</i>	195
Monitoreo de la presión arterial para predecir la respuesta a la oferta de volumen (Δ PS, Δ Pp, Δ Ppleth)	200
Miembro posterior	
Reemplazo total de cadera	203
Exéresis de cabeza y cuello femorales	207
Capnografía	212
Tegumento y tracto genitourinario	
Sarcoma vacunal felino	216
Uretrostomía en felino	219
Orquidectomía felino	221
Mastectomía en canino con sobrepeso	223
Consideraciones anestésicas en el paciente canino obeso	229
Abordaje anestésico del paciente en estado crítico	234
Pacientes hipovolémicos	234
Trauma abdominal	234
Dilatación/torsión/vólvulo gástrico	235
Contusión pulmonar	237
Hernia diafragmática	237
Contusión miocárdica	238
Contusión cerebral	239

Sección III

Anexos

Anexo I - Fichas para completar	241
Anexo II - Vademécum	251
Tablas de dosificación	262

Bibliografía

Índice temático	285
Abreviaturas	287