

ANESTESIA LOCOREGIONALE del cane e del gatto

IL MANUALE NYSORA®

Autore

Dr. Robert Trujanovic, GPCert (cardio), Dipl. ECVAA | Head of Anesthesia and Pain Medicine, TAPS Veterinary Referral Center, Vienna, Austria | Consulting Anesthetist and Pain Medicine Specialist

Coautore

Prof. Dr. Admir Hadzic | NYSORA, New York, USA | Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk, Belgium | Northwell Health, New York, USA

Edizione italiana a cura di

Davide Gamba
DVM, cVMA

Traduzione di

Carlotta Delmastro

PICCIN

Titolo originale
*Regional Anesthesia Veterinary Manual for Small Animals.
Techniques and Applications In Veterinary Analgesia.
2026 Edition*
Copyright 2025 by NYSORA, Inc. All rights reserved.

Opera coperta dal diritto d'autore — Tutti i diritti sono riservati, inclusi quelli relativi a TDM (text and data mining), al training dell'intelligenza artificiale e/o di tecnologie similari.

Questo testo contiene materiale, testi ed immagini, coperto da copyright e non può essere copiato, riprodotto, distribuito, trasferito, noleggiato, licenziato o trasmesso in pubblico, venduto, prestato a terzi, in tutto o in parte, o utilizzato in alcun altro modo, compreso l'uso per TDM, training dell'intelligenza artificiale e/o tecnologie similari, o altrimenti diffuso, se non previa espressa autorizzazione dell'Editore. Qualsiasi distribuzione o fruizione non autorizzata del presente testo, così come l'alterazione delle informazioni elettroniche, costituisce una violazione dei diritti dell'Editore e dell'Autore e sarà sanzionata civilmente e penalmente secondo quanto previsto dalla L. 633/1941 e ss.mm.

AVVERTENZA

Poiché le scienze mediche sono in continua evoluzione, benché siano stati compiuti tutti gli sforzi necessari per pubblicare dati e informazioni affidabili, l'Editore non si assume alcuna responsabilità legale per eventuali errori od omissioni contenuti in questo volume. Né l'Editore né gli Autori o Collaboratori possono ritenersi responsabili per qualsiasi conseguenza e/o per qualsiasi lesione o danno a persone, animali o cose derivanti dall'applicazione delle informazioni contenute in quest'opera. L'Editore desidera precisare che qualsiasi opinione espressa in questo libro dai singoli Autori o Collaboratori è personale e non riflette necessariamente il punto di vista/l'opinione dell'Editore. Le informazioni o le indicazioni contenute in questo libro sono destinate all'uso da parte di professionisti del settore sanitario e/o scientifico e sono fornite esclusivamente come integrazione del giudizio del medico o di altri professionisti, della loro conoscenza dell'anamnesi del paziente, delle istruzioni del produttore e delle linee guida appropriate. Qualsiasi informazione o consiglio su dosaggi, procedure o diagnosi deve essere verificata in modo autonomo sotto stretta sorveglianza specialistica e attenendosi alle istruzioni per l'uso e alle controindicazioni contenute nei foglietti illustrativi. Questo libro non indica se un particolare trattamento sia appropriato o adatto a un determinato individuo. In ultima istanza, è responsabilità esclusiva del professionista sanitario formulare il proprio giudizio professionale, in modo da consigliare e trattare i singoli pazienti in modo adeguato.

Il nome di società o prodotti commerciali può corrispondere a ragioni sociali, marchi o marchi registrati ed è utilizzato esclusivamente per l'identificazione da parte del lettore e per la spiegazione dei concetti e dei case studies senza alcun intento pubblicitario o di utilizzo in violazione alla normativa vigente.

ISBN 978-88-299-3659-5

Copyright © 2026 by Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova

www.piccin.it

Collaboratori

- Jill Vanhaeren, MSc | NYSORA, Leuven, Belgium
- Stien Beyens, MSc | NYSORA, Leuven, Belgium
- Jirka Cops, PhD | NYSORA, Leuven, Belgium
- Darren Jacobs, MSc | NYSORA, Leuven, Belgium
- Ismar Ruznic | NYSORA, New York, USA
- Emina Zeric | NYSORA, New York, USA
- Aleksandra Ilic | NYSORA, New York, USA
- Aleksa Kostic | NYSORA, New York, USA
- Nenad Markovic | NYSORA, New York, USA
- Vizantija Pocekovac | NYSORA, New York, USA
- Ana Tomic | NYSORA, New York, USA

Introduzione

Il presente manuale è stato concepito con l'intento di fornire ai medici veterinari un riferimento strutturato, completo e clinicamente orientato nell'ambito dell'anestesia locoregionale e della gestione del dolore. L'opera si rivolge tanto al clinico generalista interessato ad approfondire le basi teorico-pratiche delle tecniche regionali, quanto allo specialista desideroso di perfezionare procedure interventistiche avanzate. L'architettura del testo è stata sviluppata secondo criteri di rigore metodologico, chiarezza espositiva e applicabilità clinica, con l'obiettivo di integrare evidenze scientifiche aggiornate e protocolli operativi riproducibili nella pratica quotidiana.

Negli ultimi decenni l'anestesia veterinaria ha conosciuto un'evoluzione sostanziale, favorita dalla disponibilità di farmaci con migliori profili di sicurezza, tecnologie di monitoraggio avanzate e sistemi di imaging ad alta risoluzione. Tuttavia, il principale determinante della sicurezza perioperatoria rimane il professionista: la qualità del ragionamento clinico, la capacità decisionale e il livello di formazione continua. L'anestesia locoregionale rappresenta un paradigma di tale evoluzione. Essa non è intrinsecamente esente da rischi, ma diviene altamente sicura quando applicata sulla base di una solida conoscenza anatomica, di un'esecuzione tecnica accurata e di un approccio clinico razionale.

Nonostante i progressi compiuti nella gestione del dolore perioperatorio e cronico, la traduzione sistematica delle evidenze scientifiche nella pratica clinica quotidiana rimane una sfida. Il presente volume affronta tale complessità integrando anatomia applicata, farmacologia clinica, tecniche ecoguidate e strategie procedurali in un impianto coerente e strutturato.

L'auspicio è che questo manuale contribuisca non soltanto a supportare le decisioni cliniche, ma anche a promuovere un progressivo innalzamento degli standard assistenziali nella medicina veterinaria.

Dr. Robert Trujanovic

Dedica

Agli animali che si fidano di noi incondizionatamente e ai loro proprietari che ci affidano la loro cura. Ai colleghi che si spingono sempre oltre per il bene della conoscenza nel settore. Ai mentori, agli studenti e agli amici che stimolano il mio continuo apprendimento, la mia voglia di insegnare ed evolvere.

E alla mia famiglia, grazie per il vostro amore, la vostra pazienza e il vostro sostegno incondizionato durante le notti in bianco, i viaggi e i periodi di concentrazione silenziosa. Siete la mia forza motrice e la mia più grande gioia. Questo lavoro è per voi.

Dr. Robert Trujanovic

Prefazione

Quando ho intrapreso il mio percorso nell'ambito dell'anestesia veterinaria e della gestione del dolore, ero guidato da un obiettivo essenziale: alleviare la sofferenza dei pazienti affidati alle mie cure. Nel tempo, questo intento è rimasto invariato, mentre la consapevolezza dei mezzi necessari per realizzarlo si è progressivamente ampliata e approfondita.

L'anestesia locoregionale non costituisce esclusivamente una tecnica, ma un vero e proprio approccio metodologico. Essa richiede precisione nell'analisi anatomica, ponderazione nella scelta farmacologica e centralità assoluta della sicurezza del paziente nella pianificazione anestesologica. Sebbene l'innovazione tecnologica abbia fornito strumenti sempre più sofisticati, rimane determinante la competenza dell'anestesista nel tradurre tali strumenti in esiti clinici favorevoli. La capacità di adattamento, il giudizio critico e l'esperienza rappresentano variabili decisive nell'outcome.

Il presente manuale nasce dall'esperienza clinica, dal confronto interdisciplinare e dall'analisi continua della letteratura scientifica. Non intende configurarsi come testo prescrittivo o definitivo, bensì come strumento dinamico, suscettibile di aggiornamento e adattamento ai diversi contesti operativi.

Qualora esso contribuisca a migliorare la sicurezza di un singolo paziente, a chiarire un processo decisionale o a prevenire una complicanza, avrà pienamente raggiunto il proprio scopo.

Dr. Robert Trujanovic

Ringraziamenti

Desidero esprimere la mia profonda gratitudine alla Clinica Veterinaria TAPS di Vienna, la cui dedizione e competenza hanno contribuito allo sviluppo di un centro di riferimento per l'anestesia locoregionale e la terapia interventistica del dolore. Il loro impegno clinico, costantemente orientato al benessere del paziente, ha reso possibile la documentazione di casi reali, offrendo ai colleghi di tutto il mondo l'opportunità di osservare concretamente un approccio alla gestione del dolore efficace, sicuro ed efficiente anche dal punto di vista dei tempi.

Rivolgo un sincero ringraziamento anche al team di anestesia della Clinica Veterinaria Hafen di Norimberga per il supporto fornito e per il contributo significativo al materiale presentato in questo manuale.

Un sentito ringraziamento va all'intero team NYSORA, la cui professionalità, dedizione e competenza sono state determinanti per la realizzazione di quest'opera. Sono particolarmente riconoscente al team scientifico per l'accurata revisione dei contenuti e per la preziosa guida nel loro perfezionamento, così come al team di progettazione di NYSORA Press, agli illustratori e allo staff dell'ufficio stampa, il cui impegno, creatività e attenzione al dettaglio hanno conferito al manuale una struttura chiara, immagini di grande impatto e una veste editoriale raffinata.

Un ringraziamento speciale è rivolto a Mogli, il cane che ha generosamente posato come modello per le immagini illustrative relative alla distribuzione dell'anestesia.

Infine, a tutti coloro che hanno contribuito con il proprio sapere, il proprio tempo e il proprio entusiasmo, va il mio più sincero ringraziamento per aver reso possibile la creazione di una risorsa destinata a guidare e ispirare i medici veterinari di tutto il mondo.

Indice generale

01 Considerazioni generali

1.1 Perché eseguire una anestesia locoregionale	2
1.2 Organizzazione del servizio di anestesia locoregionale	2
1.3 Preparazione del paziente.....	3
1.4 Archiviazione e gestione dei documenti	4
1.5 Anatomia del sistema nervoso.....	4
1.6 Strumentazione.....	7
1.7 Anestetici locali: farmacologia clinica e quale scegliere	14

02 Anestesia locale

2.1 Anestesia locale per infiltrazione (LIA).....	23
2.2 Tecnica splash block	24
2.3 Blocco testicolare	25

03 Anestesia locoregionale della testa

3.1 Blocco del nervo mascellare.....	29
3.2 Blocco del nervo infraorbitale.....	31
3.3 Blocco del nervo alveolare inferiore.....	34
3.4 Blocco del nervo mentoniero	38
3.5 Blocchi oculari	41
3.6 Blocchi auricolari.....	52

04 Anestesia locoregionale dell'arto toracico

4.1 Blocco del plesso brachiale sottoscalenico	60
4.2 Blocco del nervo soprascapolare	66
4.3 Blocco del plesso brachiale ascellare	70
4.4 Blocco RUMM ascellare laterale	74
4.5 Blocco RUMM distale.....	78
4.6 Blocco del nervo mediano distale e ulnare.....	84
4.7 Blocco dei rami cutanei dei nervi intercostobrachiali I e II.....	90

05 Anestesia locoregionale dell'arto pelvico

5.1 Blocco del tronco lombosacrale.....	94
5.2 Blocco del piano del grande foro ischiatico (GIN)	99
5.3 Blocco del nervo sciatico	103
5.4 Blocco del compartimento psoas (blocco del plesso lombare).....	107
5.5 Blocco del nervo femorale soprainguinale	111
5.6 Blocco del nervo safeno	115
5.7 Blocco del nervo cutaneo femorale laterale (LCFN).....	121
5.8 Blocco m-PENG	124
5.9 Blocco cl-PENG	130

06 Anestesia locoregionale del torace e della parete addominale (tronco)

6.1 Blocco paravertebrale toracico (PVB)	136
6.2 Blocco del piano dell'ereettore spinale toracico (ESP)	140
6.3 Blocco nervoso intercostale (ICNB).....	145
6.4 Blocco del piano serrato (SPB)	149
6.5 Blocco del piano ereettore spinale lombare (ESP)	153
6.6 Blocco del quadrato dei lombi (QLB)	156
6.7 Blocco del piano trasverso dell'addome (TAP)	160
6.8 Blocco della guaina del muscolo retto (RSB).....	166

07 Anestesia neurassiale

7.1 Blocco epidurale lombosacrale	171
7.2 Blocco epidurale sacrococcigeo	184
7.3 Posizionamento del catetere epidurale (approccio lombosacrale).....	190
7.4 Anestesia spinale	194

08 Complicanze

8.1 Introduzione.....	200
8.2 Lesioni nervose.....	200
8.3 Reazioni allergiche agli anestetici locali (LA).....	202
8.4 Tossicità sistemica da anestetico locale (LAST)	205
8.5 Errore terapeutico.....	210
8.6 Infezioni.....	211
8.7 Triplo monitoraggio	212