



CHARLA DE EDUCACIÓN CONTINUA SAVECH

**APLICACIÓN DE ACUPUNTURA EN ANESTESIA Y ANALGESIA.**

La acupuntura se usa comúnmente en la medicina veterinaria moderna para tratar el dolor, tanto agudo como crónico, así como una serie de afecciones dolorosas específicas. Aunque la acupuntura comenzó en la China primitiva utilizando agujas de piedra, los mecanismos científicos subyacentes y su lugar en la medicina moderna han progresado enormemente. La acupuntura ha evolucionado a lo largo de los siglos, tanto en las culturas orientales como occidentales, para convertirse en una terapia científicamente dirigida y médicamente apropiada para pacientes humanos y veterinarios. En la acupuntura moderna, se inserta una aguja de acupuntura delgada y estéril en una serie de puntos de acupuntura para crear un tratamiento integral que tratará el malestar y la enfermedad a través de múltiples vías y mecanismos.

Los puntos de acupuntura se asocian con ubicaciones anatómicas específicas basadas en características macroscópicas e histológicas. Por lo general, los puntos de acupuntura están cerca de los nervios principales, los vasos sanguíneos o los vasos linfáticos. Las zonas y regiones con inervación abundante, que tienen una asociación nerviosa autónoma son comúnmente puntos de acupuntura.

Tales localizaciones incluyen la penetración nerviosa de la fascia, paquetes neurovasculares y sitios de ramificación nerviosa. Además, muchas ubicaciones de puntos de acupuntura están estrechamente asociadas con regiones que generan disfunción muscular y dolor, como puntos gatillo miofasciales, uniones musculotendinosas y puntos motores musculares. De hecho, el objetivo exclusivo de los puntos gatillo miofasciales con agujas de acupuntura es una práctica común entre fisioterapeutas y veterinarios humanos y en ocasiones se denomina "punción seca". Las características histológicas de los puntos de acupuntura incluyen infiltración de receptores aferentes como los corpúsculos de Meissner y nociceptores y uniones neuromusculares. Debido a la diversidad en los tipos de puntos de acupuntura, una combinación de estos puntos puede conducir a un tratamiento amplio utilizando múltiples mecanismos para dirigirse a cualquier paciente individual y su condición de dolor.

La electroacupuntura es un complemento común de los tratamientos de acupuntura para mejorar el tratamiento y prolongar el beneficio del tratamiento. Se aplica una corriente eléctrica suave a varios puntos de acupuntura para obtener una estimulación más vigorosa y prolongada de las agujas. La corriente eléctrica se puede aplicar a las agujas de acupuntura en una frecuencia alta o baja, teniendo cada una un efecto diferente sobre la neuromodulación sistémica. Principalmente, la analgesia es obtenida por la liberación de péptidos opioides.

La acupuntura ha sido bien aceptada en la medicina veterinaria debido a su naturaleza mínimamente invasiva, la experiencia placentera para el paciente y el cliente, y el riesgo mínimo de

efectos adversos. El área de afecciones dolorosas abarca las complicaciones para los pacientes que acuden a la acupuntura y, debido a que la acupuntura juega un rol en el paradigma del tratamiento multimodal para el tratamiento del dolor agudo y crónico, es una opción lógica para la mayoría de los animales que tienen dolor y molestias prolongadas.

Cabe señalar que la acupuntura ha demostrado resultados de investigación variados en los últimos años para el dolor y otras afecciones. Aunque hay datos acumulados tanto en medicina veterinaria como en medicina humana que indican claramente resultados beneficiosos, sigue habiendo algunos desafíos con la búsqueda de la acupuntura. Debido a que el mecanismo para la acupuntura es complejo y continúa siendo elucidado, definir un estudio de acupuntura que esté estrechamente controlado con placebo y cegado es muy desafiante. Se sabe que la analgesia involucra péptidos opioides, receptores adrenérgicos, serotonina y receptores de dopamina. Debido a que la acupuntura funciona a través de mecanismos endógenos tan complejos, la respuesta es individual de cada paciente, estudios continuos en el campo que continúan contribuyendo a nuestra base de conocimiento.

Estudios en Acupuntura en Anestesia y Analgesia:

1.- Acupuncture for Analgesia in Veterinary Medicine Lindsey M. Fry, DVMa, n, Susan M. Neary, DVMb, Joseph Sharrock, DVMc, Jessica K. Rychel, DVM, DACVSMRa. Topics in Companion An Med 29(2014)35–42

2.- “Mechanisms of Acupuncture Electroacupuncture on Persistent Pain.” Ruixin Zhang, Ph.D., Lixing Lao, Ph.D., Ke Ren, Ph.D., Brian M. Berman, M.D. Anesthesiology 2014; 120:482-503

3.- EFEITO SEDATIVO DA FARMACOPUNCTURA COM ACEPROMAZINA E SUA INFLUÊNCIA SOBRE A DOSE DE INDUÇÃO ANESTÉSICA COM PROPOFOL EM CÃES. D. S. FARIAS<sup>1</sup>, P. S. ROCHA<sup>1</sup>, L. P. CAIRES<sup>1</sup>, E. B. SILVA<sup>2</sup>, R. M. O. CLARK<sup>2\*</sup> ARS VETERINARIA, Jaboticabal, SP, v.30, n.3, 2014.

4.- EFFECTS OF DEXMEDETOMIDINE ADMINISTERED AT ACUPUNCTURE POINT GV20 COMPARED TO INTRAMUSCULAR ROUTE IN DOGS. [A. Pons](#) [S. Canfrán](#) [J. Benito](#) [R. Cediell-Algovia](#) [I. A. Gómez de Segura](#). Journal of Small Animal Practice • Vol 58 • January 2017.

5.- SEDATIVE AND CLINICAL EFFECTS OF THE PHARMACOPUNCTURE WITH XYLAZINE IN DOGS Renata Navarro Cassul, Alessandra MelchertII, Jiancarlo Tortoza Bignelli Canoall, Paula Denise de Oliveira MartinsIV. Acta Cirúrgica Brasileira - Vol. 29 (1) 2014 – 47.

6.- ANALGESIA OF PREEMPTIVE PHARMACOPUNCTURE WITH MELOXICAM OR AQUAPUNCTURE IN CATS UNDERGOING OVARIOHYSTERECTOMY. Nicole Ruas de Sousa<sup>\*</sup> Stelio Pacca Loureiro Lunal Maria Luísa Buffo de Cápuall, Alfredo Feio da Maia Limal Flávia Augusta de Oliveiral Bruno Massa de ViveirosI Luciano Barbosalll. Ciência Rural, Santa Maria, v.42, n.7, p.1231-1236, jul, 2012

7.- EFFICACY OF CHINESE ACUPUNCTURE ON POSOPERATIVE ORAL SURGERY PAIN. Lixing Lao, PhD, RAc, a Stewart Bergman, DDS, b Patricia Langenberg, PhD, c Richard H. Wong, DDS, d and Brian Berman, MD, e Baltimore, Md. (ORAL SURG ORAL MED ORAI PATHOL ORAL RADIOL ENDOD 1995;79:423-8).

8.- EFFECTS OF ADJUNCT ELECTROACUPUNCTURE ON SEVERITY OF POSTOPERATIVE PAIN IN DOGS UNDERGOING HEMILAMINECTOMY BECAUSE OF ACUTE THORACOLUMBAR INTERVERTEBRAL DISK

DISEASE. Annina Laim, dr med vet; André Jaggy, dr med vet, phd; Franck Forterre, dr med vet; Marcus G. Doherr, dr med vet, phd; Gina Aeschbacher, dr med vet; Olivier Glardon, dr med vet. JAVMA, Vol 234, No. 9, May 1, 2009.

9.- Transcutaneous electrical nerve stimulation at the PC-5 and PC-6 acupoints reduced the severity of hypotension after spinal anaesthesia in patients undergoing Caesarean section. Y. C. P. Arai<sup>1\*</sup>, N. Kato<sup>2</sup>, M. Matura<sup>2</sup>, H. Ito<sup>2</sup>, N. Kandatsu<sup>2</sup>, S. Kurokawa<sup>2</sup>, M. Mizutani<sup>2</sup>, Y. Shibata<sup>2</sup> and T. Komatsu<sup>2</sup>. British Journal of Anaesthesia 100 (1): 78–81 (2008)