

Cannabinoides para manejo del dolor y bienestar en perros y gatos.

PALABRAS CLAVE: Cannabinoides > Terpenos > Sistema endocannabinoide > Dolor > Bienestar > Farmacológicas

Dr. Mario Marczuk Dyurich
Director Sociedad Veterinaria del Dolor



“El dolor es una experiencia angustiosa que se asocia a un daño real o potencial, que incluye componentes sensoriales, emocionales, cognitivos y sociales”.



Léalo en web

A partir de esta definición de la IASP (International Association for the Study of Pain) debemos considerar que el manejo integral del dolor en perros y gatos se debería realizar con herramientas terapéuticas que puedan tener impacto farmacológico no solo sobre el componente sensorial del dolor, sino también sobre los componentes emocionales y cognitivos. Como parte de estas herramientas farmacológicas podemos considerar a los cannabinoides y su uso en el manejo del dolor y la emoción.

La actividad de los cannabinoides sobre los diferentes sistemas orgánicos depende de la función del sistema endocannabinoide (SEC) presente en prácticamente todas las especies animales, a excepción de los insectos, donde aún no se ha identificado dicho sistema. El SEC está conformado por:

- 1. Endocannabinoides: Anandamida y 2-AG (2 araquidonil glicerol).
- 2. Receptores cannabinoides: CB1 y CB2 .
- 3. Enzimas: Amino hidrolasa de ácido graso (FAAH) y monoacil glicerol lipasa (MAGL).

Sistema endocanabinoide

Endocannabinoides / receptores / enzimas

Se han identificado, además, al menos 56 objetivos moleculares neurológicos diferentes para los cannabinoides, incluidas enzimas, canales iónicos, receptores ionotrópicos y metabotrópicos. Lo que les confiere a los cannabinoides una naturaleza multiobjetivo.

Es muy importante reconocer que la actividad del SEC está determinada por el tono del SEC que depende del perfil genético único de cada individuo, por lo cual el tono del SEC determina: Producción de endocannabinoides, eficiencia de FAAH y MAGL y la distribución de receptores CB1 y CB2. Y además el tono del SEC determina la variabilidad de respuesta del paciente frente a los cannabinoides.

Los terpenos son los metabolitos secundarios que dan las características organolépticas (aroma y sabor) de las plantas y que tienen la capacidad de potenciar la actividad de los cannabinoides cuando se combinan en los extractos terapéuticos. Los más utilizados son:

Linalol	Lavanda	Analgésico y ansiolítico
Mirceno	Lúpulo	Relajante muscular, antiinflamatorio y analgésico
Cariofileno	Pimienta negra	Antiinflamatorio y analgésico

Fitocannabinoides y terpenos.

Existen más de 100 fitocannabinoides con efecto terapéutico en perros y gatos, siendo los más reconocidos y estudiados el cannabidiol (CBD), el tetrahidrocannabidiol (THC) y el cannabigerol (CBG), cada uno de ellos con diferentes efectos terapéuticos: ▶

CBD: Cannabidiol

Activación de receptores CB1 y CB2
Inhibición de factor de crecimiento tumoral alfa
Activación de TRPV-1
Inhibición de transportadores de adenosina Activación de receptores 5-HT1A de serotonina.

THC: Tetrahidrocannabidiol

Agonista CB1
Inhibición de síntesis de prostaglandina E2
Estimulación de liberación de beta endorfinas.
Estimulación de la vía de las lipooxigenasas.

CBG: Cannabigerol

Activación de receptores CB1 y CB2
Agonista alfa 2
Inhibición de recaptación de GABA
Agonista TRPV1 y TRPA1
Inhibidor COX1 / COX2
Inhibidor de recaptación de anandamida



Bienestar y cannabinoides:

El cannabidiol (CBD) parece ser ideal para su uso en la ansiedad animal debido a sus leves propiedades psicógenas y al hecho de que no tiene el potencial de aumentar directamente la ansiedad. Pero su efecto depende de: Tipo de receptor, terpenos, dosis, momento de administración, entorno en el que se administra, variabilidad individual, variabilidad inter especie, tono SEC.

Los problemas de bienestar son una de las razones más comunes por las que los propietarios preguntan sobre el uso de cannabidiol para sus mascotas.

Interacciones farmacológicas:

Los cannabinoides pueden generar interacciones farmacológicas positivas con otros fármacos, potenciando la analgesia de ambos fármacos. Por ejemplo, con:

Opioides

Gabapentinoides

Aines

Acetaminofen

Opioides: Existe una relación fenotípica muy importante entre el sistema encannabinoide y el sistema opioide endógeno, lo que fomenta una sinergia analgésica muy importante, por lo que considerar una combinación de cannabinoides y opioides dentro de la estrategia analgésica podría ser una buena opción terapéutica.

Gabapentinoides: los receptores cannabinoides tipo 2, al activarse, son capaces de bloquear los canales de calcio dependientes del voltaje de la misma manera que lo hacen los gabapentinoides, generando a partir de allí sinergia analgésica, pero además ambos fármacos (cannabinoides y gabapentinoides) tienen efecto sobre el sistema modulador serotoninérgico.

AINES: La inhibición selectiva de COX 2 promueve el aumento de los niveles de endocannabinoides y además, algunos cannabinoides como: CBG, CBGA, CBDA y THCA tienen inhibición directa sobre COX 2 lo que genera sinergia analgésica entre AINES y cannabinoides.

Acetaminofén: Los metabolitos activos del acetaminofén tienen la capacidad de inhibir el efecto de degradación de la enzima FAAH del SEC, lo que alarga el efecto de la relación cannabinoide-receptor y genera sinergia analgésica. Este efecto solo lo podemos observar en caninos, ya que el uso de acetaminofén en felinos está contraindicado.

Los cannabinoides representan hoy en día una herramienta terapéutica más dentro de las opciones farmacológicas para los perros y gatos con dolor, teniendo además otros potenciales usos además del analgésico, especialmente en la mejoría del bienestar emocional en los pacientes con necesidades únicas. También considerar que los cannabinoides son herramientas terapéuticas que podemos usar por largos periodos de tiempo en nuestros pacientes sin esperar efectos indeseados por su uso a largo plazo. ■

Referencias:

Gand'F-Triple-A's. O'Shaughnessy's, Winter/Spring, 7-9.
Lu, H.C., Mackie, K. (2016). An Introduction to the Endogenous Cannabinoid System. Journal of Psychiatric Neuroscience and Therapeutics. 79(7), 516-525
Mackie, K. (2008). Cannabinoid receptors: Where they are and what they do. Journal of Neuroendocrinology, 20, 10-14.

Papagianni, E. P., & Stevenson, C. W. (2019). Cannabinoid regulation of fear and anxiety: An update. Current Psychiatry Reports, 21, 38.

Befort, K. (2015). Interactions of the opioid and cannabinoid systems in reward: Insights from knockout studies. Frontiers in Pharmacology, 6, 6. <https://doi.org/10.3389/fphar.2015.00006>. Published online 2015 Feb 5; PMID: PMC4318341; PMID: 25698968.

Lee, S.-H., Földy, C., & Soltesz, I. (2010, June 9). Distinct endocannabinoid control of GABA release at perisomatic and dendritic synapses in the hippocampus. The Journal of Neuroscience, 30(23), 7993-8000. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.6238-09.2010>. Author manuscript; available in PMC 2010 9; PMID: PMC290443; NIHMSID: NIHMS212077; PMID: 20534847.

Machado, F. C., Zambelli, V. O., Fernandes, A. C. O., Heimann, A. S., Cury, Y., & Picolo, G. (2013). Peripheral interactions between cannabinoid and opioid systems contribute to the antinociceptive effect of crotalpine. British Journal of Pharmacology. <https://doi.org/10.1111/bph.12488>. www.bjpharmacol.org.



ONE WELLNESS

Descubre nuestros productos a base de Hemp

¡Logra de forma natural el bienestar de tu mascota!

- Libre de THC
- No psicotrópico
- No pesticidas
- Fabricados en USA

PARA USO DEL MÉDICO VETERINARIO
www.holland.mx

