

**Evaluating the viability of integrating CBD in the treatment of small species: Study of the perception of veterinarians in the City of Quito**

**Evaluando la viabilidad de la integración del CBD en el tratamiento de pequeñas especies: Estudio de la percepción de veterinarios en la Ciudad de Quito**

**Autores:**

Jiménez-Carrillo, Luis Fernando  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
Maestrante de la Maestría en Medicina Veterinaria, Mención Clínica y Cirugía de Pequeñas Especies  
Cuenca- Ecuador



[luis.jimenez.73@est.ucacue.edu.ec](mailto:luis.jimenez.73@est.ucacue.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0001-5890-190X>

Rubio-Arias, Pablo Giovanni  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
Profesor de Posgrado en Medicina Veterinaria, Mención Clínica y Cirugía de Pequeñas Especies  
Cuenca-Ecuador



[prubioa@ucacue.edu.ec](mailto:prubioa@ucacue.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0002-9185-4823>

Fechas de recepción: 25-JUN-2024 aceptación: 16-JUL-2024 publicación:15-SEP-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



## Resumen

El cannabidiol (CBD) forma parte del grupo de cannabinoides, que son obtenidos de la planta *cannabis sativa* L. la cual tiene propiedades terapéuticas, en veterinaria ésta ha ido avanzado en los últimos años, pero a veces por razones éticas, legales o de desconocimiento no se utiliza de manera rutinaria, por lo que se realizó una encuesta a 116 médicos veterinarios con el objetivo de evaluar la percepción y conocimiento.

Se evaluó la percepción, el conocimiento y las correlaciones entre estos resultados con las variables demográficas como sexo, edad, nivel de estudio, tiempo ejerciendo utilizando la prueba de hipótesis  $\chi^2$  (valor P).

Encontrándose un nivel alto de percepción positiva en médicos veterinarios con un 64,66% de veterinarios que estaban totalmente de acuerdo, por parte del conocimiento los veterinarios encuestados tuvieron un conocimiento moderado con un 87,07%, y la percepción de uso como medida terapéutica que tuvo una percepción positiva moderada con un 72,41%.

Se encontró que la percepción general está asociada con la edad de ( $\chi^2=57,216$ ;  $p=0,000$ ) y tiempo de ejercicio profesional entre 6 a 10 ( $\chi^2=14,984$ ;  $p=0,020$ ) contrastando con el sexo y el nivel de estudio. El conocimiento general estuvo asociado con el nivel de estudio ( $\chi^2=28,366$ ;  $p=0,000$ ), y la percepción del uso como medida terapéutica tuvo una relación con la edad ( $\chi^2=15,487$ ;  $p=0,050$ ).

El presente estudio resalta la importancia de que los médicos veterinarios tengan una percepción positiva general, como medida terapéutica y que conozcan, ya que con estas bases se podría incluir como medicina en la práctica diaria en pequeñas especies.

**Palabras clave:** CBD;Cannabidiol; Dolor;Bienestar animal; Perros



## Abstract

Cannabidiol (CBD) is part of the group of cannabinoids, which are obtained from the *cannabis sativa L.* plant, which has therapeutic properties. In veterinary medicine, this has been advancing in recent years, but sometimes for ethical, legal or lack of knowledge reasons. It is not used routinely, so a survey was conducted among 116 veterinary doctors with the objective of evaluating perception and knowledge.

Perception, knowledge and correlations between these results with demographic variables such as sex, age, level of study, and time practicing were evaluated using chi square (p value). Finding a high level of positive perception in veterinary doctors with 64.66% of veterinarians who totally agreed, regarding knowledge, the surveyed veterinarians had moderate knowledge with 87.07%, and the perception of use as a therapeutic measure which had a moderate positive perception with 72.41%.

It was found that the general perception is associated with age (Chi-square=57.216; p=0.000) and time of professional practice between 6 to 10 (Chi-square=14.984; p=0.020) contrasting with sex and level study. General knowledge was associated with the level of study (Chi-square=28.366; p=0.000), and the perception of use as a therapeutic measure was related to age (Chi-square=15.487; p=0.050).

The present study highlights the importance of veterinary doctors having a general positive perception, as a therapeutic measure and that they know, since with these bases it could be included as medicine in daily practice in small species.

**Keywords:** CBD; Cannabidiol; Pain; Animal welfare; Dogs

## Introducción



La medicina veterinaria abarca varias ramas de especialización, al igual que la medicina humana, también utiliza diferentes opciones de farmacéuticas de tratamientos, entre esas esta la terapia alternativa, de la cual nos introduciremos a hablar del cannabidiol (CBD) derivado del cannabis sativa, el uso medicinal de este compuesto ha venido investigándose hace varios años atrás en la medicina humana, sin embargo, tiene poco tiempo de estudio en animales de compañía (Gamble et al., 2018a).

Los tratamientos convencionales con medicamentos como los antiinflamatorios no esteroideos (AINES), a pesar de ser eficientes, pueden no brindar un alivio adecuado del dolor en ciertas enfermedades y pueden tener efectos secundarios potenciales que impiden su uso, particularmente en pacientes geriátricos con ciertas comorbilidades, como renales o patologías gastrointestinales (Gamble et al., 2018a).

Desde el 2019 el uso de cannabis con fines medicinales es legal. Se conoce los efectos positivos que este cannabinoide puede llegar a tener entre esos, reducir la frecuencia y la gravedad convulsiones, epilepsia, analgesia en dolor crónico y agudo, cáncer, aliviar la ansiedad.

Las leyes y poca información disponible acerca del cannabis medicinal dificultan que los veterinarios obtengan la información que necesitan para sentirse seguros al hablar sobre su uso con los clientes y ofrecer buenos consejos, pero es imperativo que el campo veterinario esté a la altura de este desafío. Se sugiere, por tanto, que se promueva la investigación de los beneficios potenciales como de los riesgos para que se pueda dar la expansión del conocimiento necesario para capitalizar mejor el potencial médico del cannabis como herramienta para el tratamiento en animales de compañía (Kogan et al., 2019).

En un estudio realizado en los Estados Unidos con el tema de percepción, experiencia y conocimiento acerca del uso de cannabidiol, se encuestó a 2130 médicos veterinarios, y se obtuvo como resultado que el 65% se sintieron cómodos discutiendo sobre el uso del CBD con sus colegas y solo el 5% con sus clientes (Kogan et al., 2019a).

En la ciudad de Lima, se realizó un estudio de percepción y conocimiento en 151 médicos veterinarios, donde el 85,4% habían escuchado acerca de los fitocannabinoides y de ellos el 74,8% sabían que se podían usar en medicina veterinaria (Hurtado et al., 2020a).

En Ecuador en la ciudad de Guayaquil, se realizó un estudio de percepción, en 305 graduados de la Universidad Agraria del Ecuador, en el cual se obtuvo como resultado que el 93% estaba



de acuerdo con el uso de CBD para uso terapéutico en dolor, convulsiones y neoplasias (Rázuri & Rugel, 2021a).

### **Cannabidiol**

La planta *Cannabis sativa* alberga una variedad de más de 60 sustancias químicas, entre las cuales el cannabidiol (CBD) resalta por su ausencia de efectos psicoactivos, ofreciendo beneficios como la reducción de la ansiedad, el alivio de la inflamación, propiedades antipsicóticas y protección neuronal; en el ámbito de la medicina veterinaria para animales menores, el uso del CBD se ha orientado hacia el tratamiento de condiciones como el estrés, el dolor, así como trastornos inflamatorios y neurológicos (Nelson et al., 2020a).

### **Sistema endocannabinoide**

El CBD establece una interacción singular y multifacética con el Sistema Endocannabinoide (SEC), en contraste con el THC (tetrahidrocannabinol), cuya acción psicoactiva se debe a su unión directa con los receptores cannabinoides CB1 y CB2; por lo tanto, los compuestos como el CBD, que no generan psicoactividad, tienen una conexión más débil con estos receptores (Gamble et al., 2018; Hartsel Joshua A. and Boyar, 2019).

Se ha demostrado que el CBD puede alterar la manera en que el THC se metaboliza en el cuerpo, previniendo su conversión a una forma hidroxilada, es decir, la administración previa de CBD antes del THC puede potenciar los efectos de este último, sugerido por las interacciones farmacocinéticas entre ambos compuestos (Peng et al., 2022).

El Sistema Endocannabinoide (SEC) es un conjunto crucial de señales biológicas presentes en los vertebrados, tanto en humanos como en otros animales; se compone de receptores específicos, moléculas producidas internamente que se asemejan a los cannabinoides, además de enzimas responsables de su creación y desintegración (Silver, 2021). Este sistema juega un papel clave en regular varias funciones del cuerpo, incluyendo el manejo del dolor, las emociones, el apetito y las reacciones inflamatorias, contribuyendo así al mantenimiento del equilibrio y la estabilidad interna del cuerpo (Kinga et al., 2019) (García-Cabrera et al., 2021).

### **Metabolismo del CBD.**

El CBD se metaboliza principalmente en el hígado y en el intestino mediante enzimas específicas, como el citocromo P450 y la 5' difosfoglucuronosiltransferasa, que incluye variantes como UGT2B7; estas enzimas transforman el CBD en una variedad de metabolitos, tanto hidroxilados como carboxilados, cuya composición puede variar según la especie, afectando la eficacia y seguridad del compuesto, donde estos metabolitos que generalmente



tienen una potencia menor que el CBD original, se distribuyen a través del organismo y son eliminados mediante la bilis y la orina (Nelson et al., 2020b; Schwark & Wakshlag, 2023).

### **Consideraciones terapéuticas**

#### **Propiedades antiproliferativas**

Se han informado en la leucemia, el cáncer de mama y el glioma, junto con su capacidad para provocar la regresión del tumor e inhibir la invasión de células de glioma observada en ratas, lo que respalda el papel crucial del CBD en la regulación del crecimiento y la progresión de los tumores (Iuvone et al., 2009).

#### **Propiedades antiinflamatorias**

El efecto antiinflamatorio del CBD no se limita a controlar el proceso inflamatorio periférico, ya que también se han observado efectos interesantes que pueden justificar el papel liberador atribuido al CBD en la prevención de la neuroinflamación. Es un potencial factor neuroprotector (Atalay et al., 2020).

Un estudio que respalda la actividad antiinflamatoria del CBD midió la actividad de la prostaglandina E2 (PGE2), la ciclooxygenasa (COX), la producción de óxido nítrico (NO) y otros procesos libres en ratas. Tres marcadores principales aumentaron inicialmente con el tratamiento con carragenina, pero disminuyeron con el CBD de manera dependiente de la dosis (Wu et al., 2021).

#### **Propiedades analgésicas**

Se ha demostrado que los niveles de prostaglandina E2, peróxido de lípidos y óxido nítrico disminuyen en respuesta al CBD, y se ha demostrado que las enzimas relacionadas con el glutatión se vuelven hiperactivas (Atalay et al., 2020). El efecto analgésico del THC está mediado por los receptores CB1, que funcionan en diferentes tejidos para transmitir información nociceptiva. Además, se considera que los receptores CB2 desempeñan un papel en la remodelación ósea, la aterosclerosis y la neuroinflamación (Mlost et al., 2020).

Algunos estudios con animales han encontrado efectos analgésicos. Se ha observado que la activación de los receptores CB1 espinales inhibe la hiperalgesia. Mientras que la hiperalgesia inflamatoria se previene cuando se activa el receptor CB2, la hiperalgesia del dolor neuropático todavía está presente (Mlost et al., 2020).

#### **Propiedades músculo esqueléticas**



Se ha demostrado que el desarrollo y mantenimiento del comportamiento del dolor en la osteoartritis se reduce con la administración sistémica del agonista del receptor CB2. (Gamble et al., 2018a)

El sistema musculoesquelético funciona como resultado de la activación de los receptores CB2, que tienen efectos antiinflamatorios bien documentados en este sistema y que atenúan las vías de señalización proinflamatorias mediadas por el interferón gamma y la interleucina 1 beta además de potenciar la señalización antiinflamatoria mediada por interleucina-10 en otros modelos de dolor crónico (Mejia et al., 2021).

El estudio de (Mejia et al., 2021), mostro que en en ratones, la estimulación selectiva del receptor CB2 previene la hiperalgesia térmica, reduce la alodinia mecánica y promueve la proliferación de un fenotipo antiinflamatorio microglial en el asta dorsal ipsolateral de la médula espinal.

## Material y métodos

En la presente investigación se aplicó como instrumento un cuestionario estandarizado propuesto por Hurtado el al., (2020); Kogan el al., (2019b); pero modificado por los autores de esta investigación, el cual fue entregada de manera virtual mediante la plataforma Google forms.

El análisis estadístico se realizó mediante chi-cuadrado en el software IBM SPSS Statistics. La metodología es cuantitativa y cuenta con un diseño no experimental además de ser tipo descriptiva.

El universo de estudio fue de 153 establecimientos veterinarios que están ubicados en el Distrito metropolitano de Quito, provincia de Pichincha, Ecuador, en la muestra con 95,5% de confianza y el error que se permitió es del 4,5% se obtuvieron 116 encuestas distribuido en diferentes zonales de quito, tal como se observa en Tabla 1, donde el mayor porcentaje está en la administración zonal de calderón, con respecto al tipo de establecimiento en donde trabajan los médicos veterinarios son las clínicas veterinarias representado con un 56% como se expresa en la Tabla 2.



**Tabla 1**

Administración zonal

<b>Administración Zonal en la que ejerce</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Valle de los chillos	16	13,8
Quitumbe	12	10,3
La Delicia	10	8,6
Mariscal	13	11,2
Calderón	24	20,7
Eugenio Espejo	9	7,8
Tumbaco	8	6,9
Eloy Alfaro	13	11,2
Manuela Saenz	11	9,5

**Tabla 2**

Tipo de Establecimiento

<b>Tipo de establecimiento en donde ejerce</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Consultorio	42	36,2
Clínica veterinaria	65	56,0
Hospital veterinario	9	7,8





## Resultados

Nota. Los médicos veterinarios del distrito metropolitano de Quito completaron un total de 116 cuestionarios. El sexo de los encuestados se dividió entre masculino 49,1% y femenino con 50,9%, mientras que el 42,2% tenía entre 25 y 30 años, el 31,9% tenía entre 31 y 35, el 10,3% entre 36 y 40, el 11,2% entre 41 y 50, y solo el 4,3%, tuvo mayor a 50 años. Aproximadamente más de la mitad de los encuestados tenían un nivel educativo de Pregrado 56,9 % y el 11,2 % contaban con una especialidad, 31 % con maestría y el 0,9% poseía un doctorado como se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, mientras que los ejerciendo un 48,3% tenían entre 0 y 5 años de tiempo ejerciendo, siguiendo con un 33,6% tenía entre 6 y 10 años y solo un 18,1% más de 10 años.

**Tabla 3**

Características demográficas de los participantes.

Demográfico	Frecuencia	Porcentaje
Total	116	100,0
Sexo		
Masculino	57	49,1
Femenino	59	50,9
Rango de edad		
Entre 25 y 30	49	42,2
Entre 31 y 35	37	31,9
Entre 36 y 40	12	10,3
Entre 41 y 50	13	11,2
Mayor a 50	5	4,3
Antecedentes educativos		
Pregrado	66	56,9
Especialidad	13	11,2
Maestría o Posgrado	36	31,0
Doctorado	1	0,9
Años ejerciendo		



0 a 5 años	56	48,3
6 a 10 años	39	33,6
Más de 10 años	21	18,1

Nota. En general las percepciones de los médicos veterinarios acerca del cannabidiol son positivas como se muestra en la Tabla 4, en todos los aspectos los medicas veterinarios está totalmente de acuerdo como en el empleo de tratamientos terapéuticos alternativos con un 75%, en el aspecto si consideran que tiene beneficios en humanos y animales con un 71,6% y 69,8% respectivamente, de la misma manera que si consideran la inclusión de cannabidiol con un 66,4 de TA y por ultimo si considerarían sustituir los medicamentos comunes por el cannabidiol con un 61,2% seguido de un 19% que esta parcialmente de acuerdo.

**Tabla 4**

Percepción del cbd en médicos veterinarios

Aspectos	D		PD		PA		TA	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Empleo de tratamientos terapéuticos alternativos.	2	1,7	4	3,4	23	19,8	87	75,0
Tiene beneficios medicinales el uso del cannabidiol en humanos.	0	0,0	3	2,6	30	25,9	83	71,6
Tiene beneficios medicinales el uso del cannabidiol en animales	4	3,4	4	3,4	27	23,3	81	69,8
Inclusión de cannabidiol en tratamientos que ameriten a sus pacientes.	5	4,3	3	2,6	31	26,7	77	66,4
El cannabidiol puede sustituir otros medicamentos.	5	4,3	18	15,5	22	19,0	71	61,2

Nota. Respecto al conocimiento sobre el uso del CBD, la diferencia entre la marihuana y productos de cannabidiol un 91,4% manifestaban que conocen bastante, un 92% de encuestados conocían algo de los efectos tóxicos de la marihuana, un 75,9% sobre los usos terapéuticos, de la misma manera sobre las concentraciones y dosis que se usan conocen algo 64,7%, y un 81,9% conocían algo del estado legal del uso medicinal del cannabis en Ecuador tal como se muestra en la Tabla 5.



**Tabla 5.**

Conocimiento sobre el uso del CBD.

Aspectos	No conozco		Conozco poco		Conozco algo		Conozco bastante	
	n	%	n	%	n	%	n	%
La diferencia entre productos de marihuana y los productos de cannabidiol	-	-	1	0,9	9	7,8	106	91,4
Los efectos tóxicos de la marihuana	-	-	3	2,6	92	79,3	21	18,1
Los usos terapéuticos del cannabidiol	-	-	18	15,5	88	75,9	10	8,6
Concentraciones y dosis mg/kg de CBD que se puede usar en animales de compañía.	7	6,0	27	23,3	75	64,7	7	6
Estado legal del uso medicinal de los derivados de cannabis sativa en el Ecuador	2	1,7	13	11,2	95	81,9	6	5,2

Nota. En cambio como se describe en Tabla 6 la percepción del uso del CBD como medida terapéutica en analgesia presento un 72,4% de total aprobación, en ansiedad un 49% estuvieron parcialmente de acuerdo, en tratamiento para convulsiones un 60,3% estuvo totalmente de acuerdo, en fobia a juegos artificiales solo un 53,4% estuvo de acuerdo, en casos de gastroenteritis un 45,7% estuvo parcialmente de acuerdo, en neoplasias un 45,7% estaba parcialmente de acuerdo, en endocrinopatías 37,9% estuvo parcialmente de acuerdo,



en infecciones un 41,4% estuvo parcialmente de acuerdo, como estimulador del apetito un 47,4% estuvo parcialmente de acuerdo, cuidado paliativo un 35,3% estuvo parcialmente de acuerdo y en casos de inmunomodulador un 42,2% estuvo totalmente de acuerdo.

**Tabla 6**

Percepción del uso de CBD como medida terapéutica.

Aspectos	Desacuerdo		Parcialmente desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Analgesia	0	0	3	2,6	29	25,0	84	72,4
Ansiedad	4	3,4	7	6,0	57	49,1	48	41,4
Convulsiones	2	1,7	5	4,3	39	33,6	70	60,3
Fobia a juegos artificiales	4	3,4	16	13,8	62	53,4	34	29,3
Gastroenteritis	17	14,7	53	45,7	41	35,3	5	4,3
Neoplasias/Cáncer	4	3,4	17	14,7	53	45,7	42	36,2
Endocrinopatías	22	19,0	44	37,9	41	35,3	9	7,8
Infecciones	39	33,6	48	41,4	25	21,6	4	3,4
Estimulador del apetito	12	10,3	55	47,4	40	34,5	9	7,8
Cuidado paliativo	3	2,6	33	28,4	41	35,3	39	33,6
Inmunomodulador	2	1,7	28	24,1	37	31,9	49	42,2

Nota. En la presentación para el uso en galletas o comestibles 44,0% estuvo parcialmente de acuerdo, seguido un 26,7% que estuvieron en desacuerdo parcialmente, en presentación de tabletas o capsulas 57,8% solo estuvo parcialmente de acuerdo, en cambio en aceites o extractos 74,1% totalmente de acuerdo siendo la presentación con más aceptación, y por último los tópicos/ aceites o cremas 43,1% estuvieron parcialmente de acuerdo.

**Tabla 7.**

Percepción sobre la presentación para el uso del CBD.

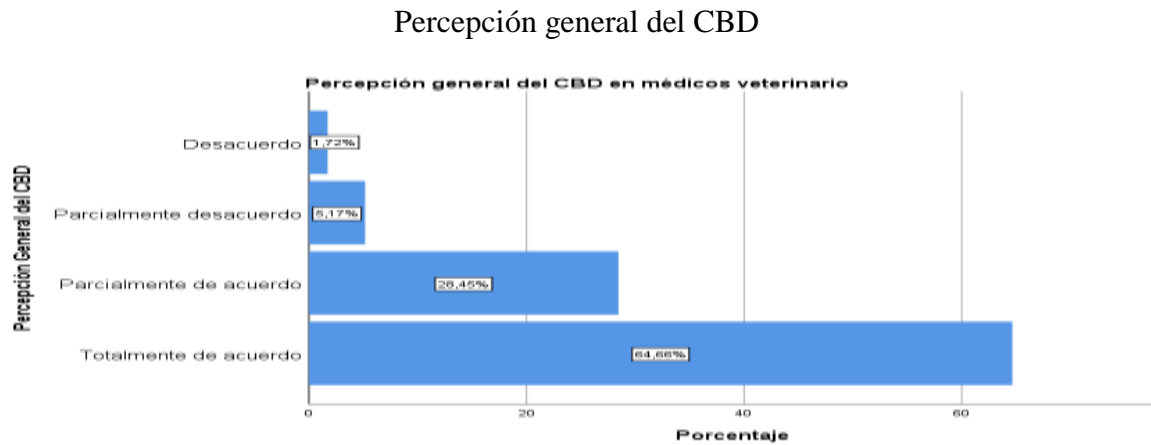
Aspectos	Desacuerdo		Parcialmente desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	n	%	n	%	n	%	n	%



Galletas o comestibles	10	8,62	31	26,7	51	44,0	24	20,7
Tabletas o capsulas	2	1,7	13	11,2	67	57,8	34	29,3
Aceites o extractos	3	2,6	2	1,7	25	21,6	86	74,1
Tópicos/ aceites o cremas	2	1,7	31	26,7	50	43,1	33	28,4

Nota. En general la percepción respecto al CBD en buena, como se observa en la Figura 1, un 64,66% está totalmente de acuerdo, seguido de un 28,45% que está parcialmente de acuerdo y un porcentaje mínimo de 5,17% está parcialmente en desacuerdo y 1,72% en desacuerdo. La percepción general del CBD no está asociada al sexo (Chi-cuadrado= 6,634; p=0,085) ni al nivel de estudio del médico veterinario (Chi-cuadrado= 11,923; p= 0,218); sin embargo, hay asociación significativa con la edad (Chi-cuadrado =57,216; p= 0,000) y el tiempo ejerciendo (Chi-cuadrado= 14,984; p= 0,020) del médico veterinario.

**Figura 1.**



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los porcentajes más altos que estuvieron totalmente de acuerdo fueron los veterinarios en edades entre 31 y 35 años representando un 81,1%, y un 76,9% entre 41 y 50 años, se realizó una prueba de correlación hay asociación significativa con la edad (Chi-cuadrado =57,216; p= 0,000).



**Tabla 8.**

Tabla cruzada de edad y percepción general.

			Edad					Total
			Entre 25 y 30	Entre 31 y 35	Entre 36 y 40	Entre 41 y 50	Mayor a 50	
Percepción General	D	R	0	0	0	0	2	2
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	1,7%
	PD	R	3	1	2	0	0	6
		%	6,1%	2,7%	16,7%	0,0%	0,0%	5,2%
	PA	R	20	6	3	3	1	33
		%	40,8%	16,2%	25,0%	23,1%	20,0%	28,4%
TA	R	26	30	7	10	2	75	
	%	53,1%	81,1%	58,3%	76,9%	40,0%	64,7%	
Total	R	49	37	12	13	5	116	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Nota. D= desacuerdo; PD= parcialmente desacuerdo; PA= parcialmente de acuerdo; TA= totalmente de acuerdo; R= recuento; % = porcentaje.

Respecto a la relación entre el tiempo ejerciendo, lo veterinarios que tenían entre 6 a 10 años tuvieron una representación de 79,5% que estaban totalmente de acuerdo, seguido entre 0 a 5 años con un 58,9%, y más de 10 años 52,4%, la prueba de correlación el tiempo ejerciendo (Chi-cuadrado= 14,984; p= 0,020).

**Tabla 9.**

Tabla cruzada de percepción general y el tiempo ejerciendo.

			Tiempo ejerciendo			Total
			0 a 5 años	6 a 10 años	Más de 10 años	
	D	R	0	0	2	2



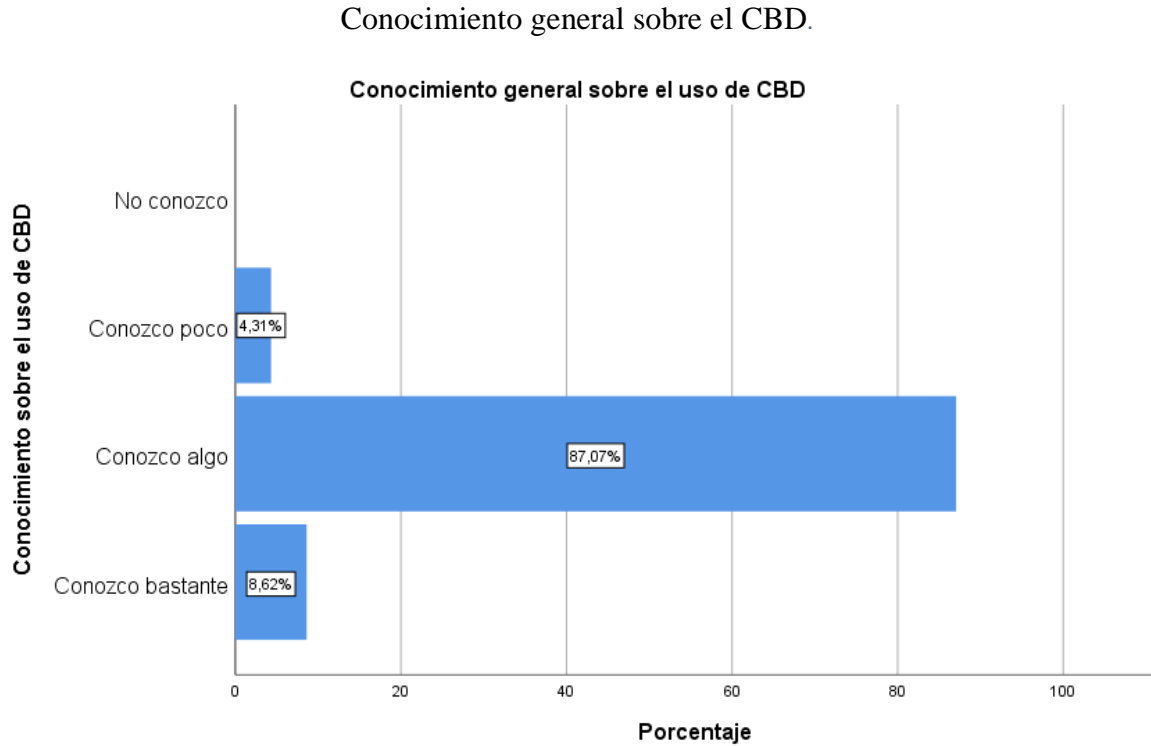
Percepción General del CBD		%	0,0%	0,0%	9,5%	1,7%
	PD	R	3	1	2	6
		%	5,4%	2,6%	9,5%	5,2%
	PA	R	20	7	6	33
		%	35,7%	17,9%	28,6%	28,4%
	TA	R	33	31	11	75
		%	58,9%	79,5%	52,4%	64,7%
Total		R	56	39	21	116
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. D= desacuerdo; PD= parcialmente desacuerdo; PA= parcialmente de acuerdo; TA= totalmente de acuerdo; R= recuento; % = porcentaje.

En el conocimiento los veterinarios encuestados tuvieron un conocimiento aceptable, con un 87,07% los cuales manifestaron que conocían algo referente al uso de CBD seguido de un 8,62% que conocían bastante y un 4,31% de cuales conocían poco, el conocimiento general del CBD no está asociada al sexo (Chi-cuadrado= 1,776; p= 0,411) ni con la edad (Chi-cuadrado= 9,323; p=0,316) ni con el tiempo que viene ejerciendo (Chi-cuadrado=1,514; p= 0,824), sin embargo, hay asociación significativa con el nivel de estudio.



**Figura 2.**



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla cruzada entre el nivel de estudio y el conocimiento, en donde la mayor representación fue de pregrado don un 92,4% manifestando que conocían algo de igual manera los veterinarios que tenían maestría o posgrado representando un 88,9%, el conocimiento en general tuvo asociación significativa con el nivel de estudio (Chi-cuadrado =28,366; p= 0,000), lo cual nos permite interpretar, que los veterinarios de nuevas generación y los veterinarios actualizados tienen un conocimiento intermedio acerca del uso del CBD.

**Tabla 10.**

Tabla cruzada de conocimiento y el nivel de estudio.

		Nivel de estudio				Total
		Pregrado	Especialidad	Maestría o Posgrado	Doctorado	
CP	R	4	0	1	0	5





Conocimiento sobre el uso de CBD		%	6,1%	0,0%	2,8%	0,0%	4,3%
	C	R	61	7	32	1	101
	A	%	92,4%	53,8%	88,9%	100,0%	87,1%
	CB	R	1	6	3	0	10
		%	1,5%	46,2%	8,3%	0,0%	8,6%
Total		R	66	13	36	1	116
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

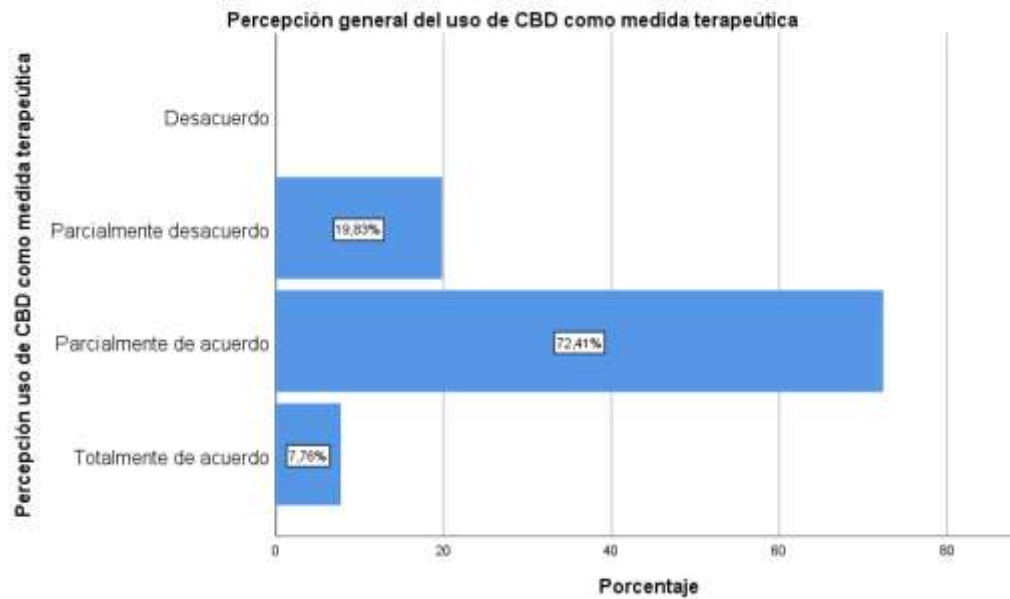
Nota. CP= conozco poco; CA= conozco algo; CB= conozco bastante; R= recuento; % = porcentaje.

En la percepción de veterinarios respecto al uso del CBD como medida terapéutica en ciertas patologías, los encuestados estuvieron parcialmente de acuerdo representado por un 72,41%, seguido por un 19,83% los cuales estaban parcialmente desacuerdo y solo un 7,76% estaba totalmente de acuerdo. La percepción general del uso CBD en medida terapéuticas no está asociada al sexo (Chi-cuadrado= 1,057; p= 0,590), ni al nivel de estudio del médico veterinario (Chi-cuadrado= 1,313; p=0,971), el tiempo ejerciendo (Chi-cuadrado=4,150; p= 0,386) sin embargo, hay asociación significativa con la edad.



**Figura 3.**

Percepción del uso del CBD como medida terapéutica.



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla cruzada en la que se relaciona la percepción de uso del CBD con la edad, podemos destacar que los veterinarios de edades comprendidas entre 31 a 35 años un 89,2% están parcialmente de acuerdo, de la misma forma los que conforman la edad entre 25 a 30 años representando un 61,2%, la percepción del uso en casos terapéuticos tuvo una asociación significativa con la edad (Chi-cuadrado= 15,487; p= 0,050).

**Tabla 11.**

Tabla cruzada de percepción en medidas terapéuticas relacionada con la edad.

	Edad					Total		
	Entre 25 y 30	Entre 31 y 35	Entre 36 y 40	Entre 41 y 50	Mayor a 50			
Percepción uso de CBD	P R	R %	12 24,5%	4 10,8%	4 33,3%	1 7,7%	2 40,0%	23 19,8%
		R	30	33	8	10	3	84



como medida terapéutica	P	%	61,2%	89,2%	66,7%	76,9%	60,0%	72,4%
	A							
	T	R	7	0	0	2	0	9
	A	%	14,3%	0,0%	0,0%	15,4%	0,0%	7,8%
Total	R		49	37	12	13	5	116
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
								%

Nota. PD= parcialmente desacuerdo; PA= parcialmente de acuerdo; TA= totalmente de acuerdo; R= recuento; % = porcentaje.

## Discusión

La receptividad positiva y el conocimiento adecuado sobre el cannabidiol (CBD) entre los veterinarios de Quito indican una disposición significativa hacia su integración en la medicina veterinaria, esto sugiere que el CBD podría ser bien recibido como una alternativa terapéutica en el manejo de diversas condiciones en animales pequeños por lo que la alta aprobación del CBD para el tratamiento del dolor y las convulsiones subraya su potencial como una opción segura y efectiva en el ámbito neurológico veterinario; sin embargo, la menor aceptación en áreas como la ansiedad, gastroenteritis y cuidado paliativo destaca la necesidad de más investigación y educación para fortalecer la confianza en estos usos emergentes. Esta información se sustenta en estudios como el de Kogan et al. (2019c) realizado en EE.UU.

Los veterinarios encuestados muestran una clara diferenciación entre la Cannabis sativa y los productos de CBD, así como un conocimiento adecuado sobre los efectos adversos y el marco legal, lo cual es crucial para una implementación segura del CBD en la práctica clínica veterinaria. La variabilidad en la aceptación del CBD según la patología específica resalta la importancia de estudios adicionales que validen su eficacia en diversos contextos clínicos, como señalan investigaciones recientes como la de Patikorn et al. (2023) en Tailandia.

En cuanto a las formas de presentación del CBD, los aceites y extractos fueron los más aceptados por los veterinarios, datos que coinciden con estudios anteriores realizados en Guayaquil, Ecuador (Zambrano & González, 2021); aunque la comunidad veterinaria muestra una actitud positiva hacia el uso del CBD y demuestra un conocimiento básico, áreas



específicas como la ansiedad y el cuidado paliativo requieren mayor atención y estudio para optimizar su aplicación clínica de manera efectiva y segura.

En términos de conocimiento sobre el CBD, la mayoría de los encuestados indicaron poseer un entendimiento básico acerca de su uso, siendo mayor entre los profesionales con estudios de pregrado (Chi-cuadrado= 14,984;  $p= 0,020$ ). Estos resultados coinciden con los obtenidos en un estudio llevado a cabo en Lima, Perú, que exploró las propiedades medicinales de los fitocannabinoides cuyos conocimientos fueron más asertivos en profesionales de tercer nivel (Hurtado et al., 2020c).

Respecto al uso del CBD en tratamientos específicos, se observó un consenso parcial entre los veterinarios en cuanto a su eficacia terapéutica. Los veterinarios más jóvenes, especialmente aquellos entre 31 y 35 años, mostraron un particular interés en su aplicación terapéutica (Chi-cuadrado= 15,487;  $p= 0,050$ ), destacándose como uno de los grupos más receptivos a esta práctica emergente en el campo de la medicina veterinaria.

## Conclusiones

La investigación muestra una alta aceptación del CBD entre los veterinarios los dedicados a animales de compañía en la ciudad de Quito, con un 75% de los encuestados a favor de su uso en tratamientos terapéuticos alternativos para pequeñas especies, por lo que la mayoría de los veterinarios tienen un conocimiento sólido sobre el CBD, su diferencia con la marihuana, sus usos terapéuticos y el estado legal en Ecuador; sin embargo, la aceptación del CBD está relacionada con la edad y la experiencia profesional, siendo mayor entre veterinarios de 31 a 35 años y aquellos con 6 a 10 años de experiencia. La percepción del CBD es más favorable para tratar analgesia y convulsiones, mientras que es menor para ansiedad y cuidado paliativo; además, hay una preferencia significativa por el CBD en forma de aceites o extractos.

Se recomienda que los programas de formación y actualización para veterinarios incluyan módulos específicos sobre el uso terapéutico del CBD, sus beneficios, dosificación y regulaciones legales. Además, es crucial fomentar la investigación clínica adicional para validar la eficacia del CBD en una variedad de condiciones médicas en pequeñas especies, ampliando su aceptación y uso basado en evidencia científica. Por último, se sugiere promover estudios longitudinales que evalúen los efectos a largo plazo del CBD,



garantizando su seguridad y efectividad en el tratamiento de enfermedades crónicas y mejorando la calidad de vida de los animales.

### Referencias bibliográficas

- Atalay, S., Jaročka-karpowicz, I., & Skrzydlewska, E. (2020). Antioxidative and anti-inflammatory properties of cannabidiol. In *Antioxidants* (Vol. 9, Issue 1). MDPI. <https://doi.org/10.3390/antiox9010021>
- Gamble, L. J., Boesch, J. M., Frye, C. W., Schwark, W. S., Mann, S., Wolfe, L., Brown, H., Berthelsen, E. S., & Wakshlag, J. J. (2018a). Pharmacokinetics, Safety, and Clinical Efficacy of Cannabidiol Treatment in Osteoarthritic Dogs. *Frontiers in Veterinary Science*, 5. <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00165>
- Gamble, L. J., Boesch, J. M., Frye, C. W., Schwark, W. S., Mann, S., Wolfe, L., Brown, H., Berthelsen, E. S., & Wakshlag, J. J. (2018b). Pharmacokinetics, Safety, and Clinical Efficacy of Cannabidiol Treatment in Osteoarthritic Dogs. *Frontiers in Veterinary Science*, 5. <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00165>
- García-Cabrera, M. C., Guerron-Morales, O. T., Astaiza-Martínez, J. M., & Benavides-Melo, C. J. (2021). Sistema endocannabinoide y cannabidiol en el manejo del dolor en perros: revisión narrativa. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15446/rcciquifa.v50n3.92935>
- Hartel Joshua A. and Boyar, K. and P. A. and S. R. J. and M. A. (2019). Cannabis in Veterinary Medicine: Cannabinoid Therapies for Animals. In A. and L. R. Gupta Ramesh C. and Srivastava (Ed.), *Nutraceuticals in Veterinary Medicine* (pp. 121–155). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-04624-8\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-04624-8_10)
- Hurtado, H. A., Sergio Salgado, N., & Néstor Falcón, P. (2020a). Perception and knowledge of veterinary practitioners in Metropolitan Lima on the use of phytocannabinoids for medicinal use in companion animals. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Peru*, 31(4), 1–11. <https://doi.org/10.15381/RIVEP.V31I4.17368>
- Hurtado, H. A., Sergio Salgado, N., & Néstor Falcón, P. (2020b). Perception and knowledge of veterinary practitioners in Metropolitan Lima on the use of phytocannabinoids for medicinal use in companion animals. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Peru*, 31(4), 1–11. <https://doi.org/10.15381/RIVEP.V31I4.17368>
- Hurtado, H. A., Sergio Salgado, N., & Néstor Falcón, P. (2020c). Perception and knowledge of veterinary practitioners in Metropolitan Lima on the use of phytocannabinoids for medicinal use in companion animals. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Peru*, 31(4), 1–11. <https://doi.org/10.15381/RIVEP.V31I4.17368>



- Iuvone, T., Esposito, G., Filippis, D. De, Scuderi, C., & Steardo, L. (2009). Cannabidiol: A Promising Drug for Neurodegenerative Disorders? *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 15.
- Kinga, T., Ádám, D., Bíró, T., & Oláh, A. (2019). Cannabinoid Signaling in the Skin: Therapeutic Potential of the “C(ut)annabinoid” System. *Molecules*, 24(5), 918. <https://doi.org/10.3390/molecules24050918>
- Kogan, L., Schoenfeld-Tacher, R., Hellyer, P., & Rishniw, M. (2019a). US veterinarians’ knowledge, experience, and perception regarding the use of cannabidiol for canine medical conditions. *Frontiers in Veterinary Science*, 5(JAN). <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00338>
- Kogan, L., Schoenfeld-Tacher, R., Hellyer, P., & Rishniw, M. (2019b). US veterinarians’ knowledge, experience, and perception regarding the use of cannabidiol for canine medical conditions. *Frontiers in Veterinary Science*, 5(JAN). <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00338>
- Kogan, L., Schoenfeld-Tacher, R., Hellyer, P., & Rishniw, M. (2019c). US Veterinarians’ Knowledge, Experience, and Perception Regarding the Use of Cannabidiol for Canine Medical Conditions. *Frontiers in Veterinary Science*, 5. <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00338>
- Mejia, S., Duerr, F. M., Griffenhagen, G., & McGrath, S. (2021). Evaluation of the Effect of Cannabidiol on Naturally Occurring Osteoarthritis-Associated Pain: A Pilot Study in Dogs. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 57(2), 81–90. <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-7119>
- Mlost, J., Bryk, M., & Starowicz, K. (2020). Cannabidiol for pain treatment: Focus on pharmacology and mechanism of action. In *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 21, Issue 22, pp. 1–22). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijms21228870>
- Nelson, K. M., Bisson, J., Singh, G., Graham, J. G., Chen, S. N., Friesen, J. B., Dahlin, J. L., Niemitz, M., Walters, M. A., & Pauli, G. F. (2020a). The Essential Medicinal Chemistry of Cannabidiol (CBD). *Journal of Medicinal Chemistry*, 63(21), 12137–12155. <https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.0c00724>
- Nelson, K. M., Bisson, J., Singh, G., Graham, J. G., Chen, S. N., Friesen, J. B., Dahlin, J. L., Niemitz, M., Walters, M. A., & Pauli, G. F. (2020b). The Essential Medicinal Chemistry of Cannabidiol (CBD). In *Journal of Medicinal Chemistry* (Vol. 63, Issue 21, pp. 12137–12155). American Chemical Society. <https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.0c00724>
- Patikorn, C., Nerapusee, O., Soontornvipart, K., Lawonyawut, K., Musikpodok, K., Waleethanaphan, K., & Anantachoti, P. (2023). Efficacy and safety of cannabidiol for



- the treatment of canine osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis of animal intervention studies. *Frontiers in Veterinary Science*, 10. <https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1248417>
- Peng, J., Fan, M., An, C., Ni, F., Huang, W., & Luo, J. (2022). A narrative review of molecular mechanism and therapeutic effect of cannabidiol (CBD). In *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology* (Vol. 130, Issue 4, pp. 439–456). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/bcpt.13710>
- Rázuri, I. Z., & Rugel, D. G. (2021a). Percepción de profesionales veterinarios de practitioners from Guayaquil, Ecuador. 32(6), 1–10.
- Rázuri, I. Z., & Rugel, D. G. (2021b). Percepción de profesionales veterinarios de practitioners from Guayaquil, Ecuador. 32(6), 1–10.
- Schwark, W. S., & Wakshlag, J. J. (2023). A One Health perspective on comparative cannabidiol and cannabidiolic acid pharmacokinetics and biotransformation in humans and domestic animals. *American Journal of Veterinary Research*, 84(5), ajvr.23.02.0031. <https://doi.org/10.2460/ajvr.23.02.0031>
- Silver, R. (2021). The Endocannabinoid System and Endocannabinoidome. In K. and H. L. and G. J. S. Cital Stephen and Kramer (Ed.), *Cannabis Therapy in Veterinary Medicine: A Complete Guide* (pp. 1–16). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-68317-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-68317-7_1)
- Wu, J., Chen, N., Liu, Y., Godlewski, G., Kaplan, H. J., Shrader, S. H., Song, Z. H., & Shao, H. (2021). Studies of involvement of G-protein coupled receptor-3 in cannabidiol effects on inflammatory responses of mouse primary astrocytes and microglia. *PLoS ONE*, 16(5 May). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251677>
- Zambrano, I. R., & González, D. R. (2021). Therapeutic use of cannabidiol in companion animals. Perception of veterinary practitioners from Guayaquil, Ecuador. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Peru*, 32(6). <https://doi.org/10.15381/rivep.v32i6.20373>



**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

N/A

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.

